Fragmente zur Mykologie

(V. Mitteilung, Nr. 169 bis 181)

von

Prof. Dr. **Franz v. Höhnel,**

k. M. k. Akad.

(Mit 4 Tafeln und 3 Textfiguren.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 22. Oktober 1908.)

169. Über Termitenpilze.

Obwohl den Eingebornen Ceylons und Javas und gewiß auch anderer tropischer Länder schon seit langer Zeit bekannt ist, daß an solchen Stellen, wo sich im Boden gewisse Termitennester befinden, mit Vorliebe bestimmte Pilze auftreten und Smeathman[1] schon im Jahre 1781 auf das Vorkommen von Pilzen in Termitennestern in Südafrika aufmerksam gemacht hat, ferner Berkeley und Broome 1847 und 1870 Termitenpilze beschrieben haben, wurden erst in den letzten zehn Jahren nähere Untersuchungen über dieselben und ihre Beziehungen zu den Termiten angestellt.

Am meisten wurde der Gegenstand durch T. Petch in Peradeniya gefördert, der insbesondere die Nester von *Termes Redemanni* Wasm. und *Termes obscuriceps* Wasm. studierte, welche wohl die häufigsten auf Ceylon und Java im Boden vorkommenden Termiten sind. Durch Petch's ausgezeichnete Arbeit angeregt, habe ich nun während meines Aufenthaltes in Buitenzorg und Tjibodas auf Java den Termitenpilzen meine

---

[1] Die Bibliographie der Termitenpilze und ihrer Beziehungen zu den Termiten findet sich, soweit mir bekannt, vollständig zusammengestellt in der vortrefflichen Arbeit von T. Petch: »The Fungi of certain Termite Nests« in Annals of the Royal Botanic Gardens, Peradeniya, Vol. III, Part II, 1906. p. 263.

Aufmerksamkeit zugewendet und einige Fragen, die noch nicht genügend beantwortet sind, studiert.

Entgegen der gewöhnlichen Meinung, daß die genannten, häufigen Termiten beliebiges, auch frisches Holz angreifen, hat Petch gefunden, daß dieselben unter normalen Umständen nur morsche, von Pilzen infizierte Pflanzenteile, insbesondere Holz, fressen. Sie sind daher im Walde eher nützlich als schädlich, da sie durch die Zerstörung der von den Hyphen durchsetzten Pflanzenteile die weitere Entwicklung der holzzerstörenden Pilze zum mindesten hemmen, wenn nicht ganz verhindern. Die Arbeiter und wahrscheinlich auch die Soldaten der Termiten[1] nähren sich nur von von Pilzfäden durchsetzten Pflanzengeweben (Doflein, Petch). Da nun die einem groben Badeschwamm ähnlichen Waben der Termiten aus den Exkrementen derselben aufgebaut sind, in welchen sich noch lebende Pilzhyphen und Sporen aus den gefressenen Pflanzenteilen vorfinden, erklärt es sich nicht nur, daß aus den Waben Pilze herauswachsen können, sondern auch, warum diese Pilze lauter solche sind, die ursprünglich auf Holz etc. als Schmarotzer wachsen. Aber auch die Tatsache, daß man die Termitenpilze bisher nur selten oder zum Teil noch nie an ihrem ursprünglichen, natürlichen Standorte an Stämmen etc. als Schmarotzer gefunden hat, erklärt sich nun leicht. Ebenso wird es verständlich, warum in demselben Termitennest verschiedene Pilzarten vorkommen können, da die Termiten offenbar beliebige morsche, pilzinfizierte Pflanzengewebe fressen.

Während es daher bei den »pilzbauenden« echten Ameisen Amerikas noch durchaus unklar ist, wie der gebaute Pilz in das Nest gelangt und warum, soweit bekannt, jede pilzbauende Ameisenart nur eine bestimmte Pilzart kultiviert, liegt die Sache bei den Termiten einfacher und klar. Hingegen sollte man meinen, daß infolge der geschilderten Verhältnisse in den Termitennestern zahlreiche beliebige holzbewohnende Pilzarten vorkommen müssen, während tatsächlich nur wenige, bestimmte Formen bisher beobachtet wurden.

---

[1] Diese und die folgenden orientierenden Angaben beziehen sich nur auf die im Text genannten Termitenarten. Wie sich andere verhalten, ist noch zu untersuchen.

Da nun die Pilze, bevor sie in die Wandungen der Termitenwaben gelangen, den Magen und Darmkanal der Termiten passieren müssen und nur jene Pilzhyphen, welche ohne getötet oder verdaut zu werden, im lebenden Zustand in das Nest gelangen, so ist es wahrscheinlich, daß nicht alle Pilzarten den Verdauungsprozeß vertragen und daher nur einzelne als Termitenpilze erscheinen können. Auch werden nur häufigere Pilzarten im allgemeinen in Betracht kommen. Endlich ist die Möglichkeit vorhanden, daß im Laufe der Zeit eine Anpassung einzelner Pilze an die Termiten stattgefunden hat. So mag es sich erklären, warum es nur wenige Termitenpilze gibt.

So lange die Termitenwaben gut bewohnt sind, können sich die in den Wandungen derselben befindlichen Mycelien nur kümmerlich weiter entwickeln. Betrachtet man eine solche Wabe mit der Lupe, so sieht man, daß ihre Wandungen mit einem graulichweißen dichten Samtüberzug versehen sind, der, wie das Mikroskop lehrt, aus lauter kurzen, senkrecht abstehenden Hyphenenden besteht. In diesem Hyphensamt sitzen nun mehr minder zahlreich 1 bis 2 *mm* große, weiße, kugelige Köpfchen, welche von Petch als »spheres«, von Doflein als »Mycelköpfe« bezeichnet werden. Petch hat den Bau dieser Gebilde näher beschrieben. Doflein stellte durch Fütterungsversuche fest, daß diese Mycelköpfe nur von den Larven und Nymphen sowie von der Königin der Termiten gefressen werden. Von den ausgewachsenen Soldaten und Arbeitern werden sie verschmäht. Ich sah, daß selbst ausgehungerte Arbeiter die Mycelköpfe zwar oft abreißen, aber sie nicht verzehren. In einem Falle wurden dieselben fast sämtlich abgebissen und in einem großen Haufen unter der unter einem Glassturze befindlichen Wabe niedergelegt. Offenbar haben die Arbeiter den Instinkt, die Mycelköpfe abzubeißen und in die unteren Teile der Waben zu tragen, wo sich meist die Larven und Nymphen befinden.

Diese Mycelköpfe scheinen nie auszuwachsen und da in den Waben die Mycelien mehrerer Pilzarten vorkommen, so ist es bisher nicht festgestellt, zu welcher derselben diese Bildungen gehören. Bekanntlich treten in den Pilzgärten der

amerikanischen pilzbauenden Ameisen die von Möller genauer beschriebenen »Kohlrabiköpfchen« auf; diese dienen als Nahrung der Ameisen, sind aber einzellig, während die Mycelköpfchen der Termiten komplizierter gebaut sind. Möller nimmt an, daß die Ameisen durch Abbeißen und Ausjäten ihre Pilzkulturen rein erhalten. Ein ähnlicher Vorgang wird nun auch bei den Termiten angenommen. Da diese aber blind sind, so ist diese Annahme sehr unwahrscheinlich. Meiner Ansicht nach können sich die Pilze in den stark bewohnten Termitenwaben schon deshalb nicht weiter entwickeln, weil sie durch das kontinuierliche Herumlaufen der zahlreichen Tiere daran verhindert werden. So wie auf einer stark betretenen Wiese das Gras kurz bleibt und zuletzt nur gewisse Arten übrigbleiben, die unter den ungünstigen Umständen noch gedeihen können, können sich die Pilze in den Waben der Termiten nicht weiter entwickeln.

Die Termiten leben nur in solchen Waben, welche von lebendem Mycel durchsetzt sind. Sterben die Mycelien aus irgendeinem Grunde ab, so wird die Wabe verlassen. In Kulturen unter Glasglocken kann man öfter beobachten, wie abgestorbene Partien von Waben durch Wände, die aus Erde aufgebaut werden, von den bewohnten lebenden Teilen der Waben abgegrenzt werden.

Aber auch lebende Waben können von den Termiten verlassen werden. Aus solchen entwickeln sich dann die Fruchtkörper der Pilze, die über die Erdoberfläche heraustreten. Ferner ist schon lange bekannt, daß, wenn man lebende Waben unter Glasglocken setzt, die Termitenpilze auch zur Entwicklung kommen.

Als auf Termitennestern wachsende Pilze sind einige Basidiomyceten und Ascomyceten bekannt.

Schon seit Linné ist es bekannt, daß *Podaxon carcinomalis* (L.) Fr. vom Kap der guten Hoffnung auf Termitenhaufen wächst. M. Wacket sammelte diese Art auch bei Franca im südlichen Brasilien auf Termitenhaufen.[1]

[1] Ergebnisse der botan. Exp. der k. Akad. der Wissensch. nach Südbrasilien 1901 in Denkschr. math.-nat. Kl., 83. Bd., p. 16.

Näheres über die Beziehungen dieses Pilzes zu den Termiten ist nicht bekannt.

Aus Ceylon wurden von Berkeley und Broome drei Agaricineen als auf Termitennestern wachsend beschrieben.

Es sind dies: *Armillaria eurhiza* Berk., *Lentinus cartilagineus* Berk. und *Collybia sparsibarbis* Berk. und Br.

Holtermann beschrieb ferner aus Ceylon den Termitenpilz *Agaricus (Pluteus) Rajap*.

Petch wies nach, daß diese vier Arten unzweifelhaft miteinander identisch sind, da auf Ceylon nur eine Agaricinee auf Termitennestern vorkommt.

P. Hennings und E. Nyman haben aus Java den Termitenpilz *Flammula Janseana* P. Henn. et E. Nym. (= *Pholiota Janseana* P. H. et E. N. = *Flammula Filipendula* P. H. et E. N.) beschrieben. Mit dieser Art ist nach ihrer Angabe *Pluteus Rajap* Holt. identisch.

Außerdem beschrieben sie aus dem botanischen Garten von Buitenzorg noch die Termitenpilze *Pluteus Treubianus* und *Pluteus bogoriensis*.

Ferner hat P. Hennings noch den *Pluteus termitum* in Fungi Amazon. I in Hedwigia 1904, p. 183, beschrieben.

Nach diesen beiden Autoren würden daher im botanischen Garten von Buitenzorg drei verschiedene Agaricineen auf Termitennestern vorkommen.

Ich habe nun in Buitenzorg und Tjibodas etwa 20 bis 30 Exemplare von Termitenagaricineen zu studieren Gelegenheit gehabt und mich davon überzeugt, daß alle einer und derselben Art angehörten, und zwar derselben Art, die ich in Ceylon kennen gelernt hatte und von welcher ich Exemplare nach Buitenzorg als Vergleichsmaterial mitnahm.

Diese Art ist nun außerordentlich variabel, was übrigens für viele tropische Hutpilze gilt. Die Farbe des Hutes wechselt von hellgrau bis dunkelbraun, die Größe desselben von 2 bis 3 *cm* bis 20 *cm* Breite. Der Stiel ist oft mehr zylindrisch und nur 2 bis 3 *mm* dick, oft unten keulig bis fast zwiebelig aufgetrieben und bis 2 und 3 *cm* dick. Die Länge des Stieles über

der Erde wechselt von 3 bis 4 *cm* bis 20 *cm* und mehr. Die Länge der im Boden eingesenkten Partie des Stieles hängt ganz von der Tiefenlage des Termitennestes ab und kann daher sehr groß sein. Nur in Tjibodas fand ich Termitennester, die nur wenige Zentimeter unter der Erdoberfläche lagen. Dementsprechend hatten die darauf gewachsenen Hutpilze nur kurze unterirdische Stielteile. Die Hutlamellen sind meist frei, seltener mehr weniger angewachsen.

Hat man einige Termitenhutpilze im frischen Zustande gesehen, so erkennt man trotz der Größen-, Farben- und Formunterschiede sehr bald, daß alle gefundenen Formen nur einer und derselben variablen Art angehören. Auch die Farbe des Sporenpulvers ist je nach dem Alter des Pilzes eine von gelblich- oder rötlichweiß durch schmutzigrosa bis fast ockergelb wechselnde. Meist ist dieselbe schmutzig-rosa.

Daraus erklärt es sich, warum der Pilz bald als weiß-, bald als rot- oder braunsporiger beschrieben wurde.

Petch hat auf Ceylon auch eine beringte Form mit einer Andeutung einer fest anliegenden Volva gefunden. Auf Java sah ich diese Form nicht.

Der Genannte betrachtet den Pilz als einen rotsporigen und da er die beringte Form als die best- und höchstentwickelte ansieht, so bezeichnet er die Art als *Volvaria eurhiza* (Berk.) Petch.

Aber abgesehen davon, daß die beringte Form sehr selten ist — Petch fand sie nur einmal —, liegt kein Argument dafür vor, daß die beringten oder die mit einer Volva versehenen Formen die höheren oder besser entwickelten sind. Ich bin im Gegenteil der Ansicht, daß die Gattungen *Amanita*, *Lepiota*, *Armillaria*, *Volvaria* phylogenetisch tiefer stehen als die ring- oder volvalosen Formen. Volva und Ring scheinen mir überflüssige Organe zu sein, die sich nur bei der Minorität der Agaricineen erhalten haben. Dazu kommt noch der Umstand, daß bei manchen Arten beringte und unberingte Formen gleichzeitig vorkommen. So ist *Boletus luteus* die beringte Form von *Boletus granulatus* (s. Ann. myc. 1905, p. 548) und *Stropharia sphintriger* Fries nach Bresadola nur eine beringte Form von *Hypholoma appendiculatum*.

Wenn ein Hutpilz sehr üppig entwickelt ist, neigt er zur Ring- und Volvabildung, auch wenn er, normal entwickelt, keine Spur davon zeigt.

Ich kann mich daher der Ansicht Petch's nicht anschließen, daß der in Rede stehende Pilz als normal mit einer Volva versehen zu betrachten ist.

Derselbe ist aber auch keine rotsporige Agaricinee, sondern gehört trotz der gefärbten Sporen zu den *Leucospori*. Die Verwandtschaft einer Agaricinee darf nicht nach der Sporenfarbe allein, sondern nur im Zusammenhalt mit allen übrigen Merkmalen beurteilt werden. Dies hat schon Fries, der ja ihre Einteilung nach der Sporenfarbe vorgenommen hat, getan und daher z. B. braunsporige *Psathyra*- und *Psilocybe*-Arten aufgestellt. *Pleurotus columbinus* und verwandte Arten haben hellviolette Sporenpulver. *Agaricus subcernuus* Schulz. hat sehr blaßviolett (fast rosa) gefärbte Sporen und ist trotzdem eine *Psathyra* (und kein *Pluteus* [Bresadola] oder *Clitopilus* [Peck]).[1] Es gibt noch eine Reihe von anderen analogen Fällen, welche zeigen, daß die Sporenfarbe für die richtige Klassifikation allein nicht maßgebend ist.[2]

Die rotsporigen Pilze zeigen dünnwandige Sporen mit rötlich gefärbtem, im frischen Zustande grob granuliertem Inhalt und farbloser Membran. Die Farbe des Sporenpulvers ist charakteristisch roströtlich und verschieden von der des Termitenpilzes. Die Gestalt der Sporen der rotsporigen Pilze ist ebenfalls charakteristisch und zeigt dreierlei Typen. Sie sind entweder rundlich-eiförmig (*Pluteus*, *Volvaria*), verschieden polygonal (*Entoloma* etc.) oder kurz spindelförmig und mit Längsfalten (*Clitopilus*). Der Termitenpilz zeigt nun Sporen,

---

[1] *Clitopilus conissans* Peck = *Nolanea subcernua* Schulz. teste Bresadola.

[2] So hat *Naucoria Cucumis* fast roströtliche Sporen und ist daher auch als *Nolanea* beschrieben worden. Verschiedene *Lepiota*-Arten haben schwach gefärbte Sporen. *Annularia laevis* ist eine *Lepiota* mit rötlichem Sporenpulver. *Pleurotus nidulans* hat manchmal mehr gelbliche, manchmal mehr rötliche Sporen und ist daher auch als *Claudopus odorativus* Britzlm. und als *Crepidotus nidulans* beschrieben worden. Die neue, von mir im Wienerwalde gefundene unzweifelhafte *Inocybe pluteoides* v. H. hat schön rosa gefärbte freie Lamellen und fast farblose Sporen, sieht daher einem *Pluteus* täuschend ähnlich.

welche weder ihrem Inhalte noch ihrer Form nach denen der rotsporigen Pilze gleichen, sondern sich denen der weißsporigen Agaricineen anreihen.

Die rotsporigen Agaricineen sind sämtlich mehr weniger hygrophan, niemals ganz trocken und haben niemals wurzelartig verlängerte Stiele. Der Termitenpilz ist aber nicht hygrophan, oft so trocken und zähe, daß er, wie erwähnt, auch als *Lentinus* beschrieben wurde.

Unter den weißsporigen Pilzen wird der Termitenpilz am besten als *Collybia* betrachtet. In der Tat wurde er auch von Berkeley und Broome als *Collybia sparsibarbis* beschrieben.

Gerade bei *Collybia* sind tiefwurzelnde Arten häufig; bei dieser Gattung ist auch, oft bei derselben Art, die Anhaftungsweise der Lamellen eine variable. So gibt Quélet (Flore myc., p. 228) bei *Collybia radicata* Relh. an, daß die Lamellen frei sind, bei Fries sind sie adnexis, ich fand diesen im Wienerwalde häufigen Pilz sogar meist mit ganz angewachsenen, manchmal sogar etwas herablaufenden Lamellen.

Der Termitenpilz ist eine *Collybia*, die mit der *C. radicata* verwandt ist, aber davon doch ganz verschieden, schon durch die dichter stehenden Lamellen und die viel kleineren Sporen, welche höchstens 8 bis 10 $\asymp$ 4 bis 5 μ groß sind, während *C. radicata* bis 20 μ große, eikugelige Sporen hat.

Die Ähnlichkeit des Termitenpilzes mit *C. radicata* hat Patouillard (Bull. Soc. myc. France, XIV, p. 182) dazu verleitet, ihn sogar als *C. radicata* zu bestimmen, denn es ist offenbar, daß sein Pilz, der eine sehr lange Wurzel hatte, die einer nußgroßen badeschwammähnlichen Masse aufsaß (die zweifellos ein Termitenwabenstück war), unser Termitenpilz war.

Der so vielfach beschriebene und verkannte Termitenpilz muß daher *Collybia eurhiza* (Berk.) v. H. genannt werden.

Als synonym können teils sicher, teils mit großer Wahrscheinlichkeit betrachtet werden:

Armillaria eurhiza Berk.
Lentinus cartilagineus Berk.
Collybia sparsibarbis Berk. et Br.
Agaricus (Pluteus) Rajap Holtermann

Flammula Janseana P. H. et E. N.
Pholiota Janseana P. H. et E. N.
Flammula filipendula P. H. et E. N.
Pluteus Treubianus P. H. et E. N.
Pluteus bogoriensis P. H. et E. N.
Pluteus termitum P. H.
Collybia radicata Patouill. non Relh.
Tricholoma subgambosum Cesati.[1]

Nach T. Petch dürften noch einige andere Berkeley'sche Arten hieher gehören.

Auf Java fand ich auch eine andere *Collybia* mit blaß rosa gefärbtem Sporenpulver. Es ist dies der auch auf Ceylon vorkommende, von Berkeley und Broome als *Agaricus (Entoloma) microcarpus* beschriebene Pilz.[2] Derselbe wird in Java sowie in Ceylon von den Eingebornen gegessen. Petch[3] hat denselben näher charakterisiert. Der Pilz ist jedoch kein *Entoloma*, schon weil die Sporen nicht polyedrisch, sondern mandelförmig sind. Nach Petch ist damit identisch *Ag. (Entoloma) intermixtus* Berk. u. Br.

Der Pilz ist habituell den weißen Formen von *Inocybe geophila* sehr ähnlich, wächst aber dichtrasig. Höchst auffallend ist, daß derselbe auf einer Art ausgebreitetem Stroma wächst, das aus lauter rundlichen, weißlichen, sklerotiumähnlichen, kleinen Kügelchen besteht, die durch Hyphen zu einer ziemlich festen, porösen Masse, die bis 1 *cm* dick wird, verwachsen sind. Der Pilz hat einen *Mycena*-artigen Habitus, der Hutrand ist aber anfänglich schmal eingebogen; da ferner die Lamellen fast oder ganz frei sind, kann er nur als *Collybia* aufgefaßt werden.

Der Pilz wächst dichtbüschelig rasig, ist zähe und nicht brüchig; er entwickelt sich gymnocarp aus bis 1 *mm* breiten, weißlichen, sklerotiumähnlichen, zu einer porösen, ziemlich festen, ausgebreiteten, bis etwa 1 *cm* dicken, stromaartigen

---

[1] Nach T. Petch, Revisions of Ceylon Fungi in Annals roy. bot. Gard. Peradeniya, 1897, Vol. IV, p. 27.

[2] Journal of Linnean Soc., 11, 1870, p. 537, No. 189.

The Fungi of certain Termite nests, p. 250 f.

Masse verbundenen Kugeln. Der Hut ist silberweiß bis bläulichgrau, glänzend, 1 bis 3 *cm* breit, fein radial seidenfaserig, glatt, später rimös einreißend, aus dem kegelig-glockenförmigen ausgebreitet, mit spitzlichem Umbo; Hutrand anfänglich schmal eingebogen; Fleisch weißlichgrau. Die Lamellen sind dichtstehend, mit grobgezähnter Schneide, anfänglich weiß, später sehr blaß rosa, frei oder secedent-adnex, 2 bis 3 *mm* breit. Cystiden fehlen. Sporen unter dem Mikroskop farblos, $6 \asymp 4 \cdot 5\,\mu$; ei-mandelförmig, unten mit stumpflichen Spitzchen, mit einem Öltropfen, dünnwandig. Sporenpulver blaß rosa. Stiel weiß, glatt, glänzend, fein seidig längsfaserig, sehr schwach weißflockig, voll, 2 bis $3^1/_2$ *cm* lang, 1 bis 2 *mm* dick, zähe.

Wie aus dieser Beschreibung im Vergleich mit der von Petch und seiner Figur Taf. XVII, l. c., hervorgeht, sind die javanischen Exemplare etwas schlanker und zarter.

Von Ascomyceten sind als Termitenpilze *Xylaria*-Arten bekannt. Während es bisher noch nicht gelang, die *Collybia eurhiza* aus Termitenwaben zu erziehen, ist es leicht, Xylarien aus Waben zu erhalten. Petch gibt in seiner (ersten) Arbeit über die Termitenpilze (l. c., p. 237) an, daß unter günstigen Umständen zwei *Xylaria*-Arten auf Termitenwaben wachsen. Die zuerst erscheinende ist unzweifelhaft die *X. nigripes* Klotzsch, über die zweite äußert sich Petch nicht weiter.

In einer späteren Arbeit[1] vertritt er jedoch die Meinung, daß es sich nicht um zwei *Xylaria*-Arten handelt, sondern nur um Formen einer Art.

Ich habe mich nun in Buitenzorg sowohl an natürlichen Standorten wie durch Kultur unter Glasglocken davon überzeugt, daß auf Java sicher zwei verschiedene *Xylaria*-Arten auf verlassenen Termitennestern wachsen. Die eine ist die *X. nigripes* Kl., die andere entspricht der Beschreibung nach der *X. furcata* Fries.[2]

Diese beiden Arten sind sehr variabel, in ihren typischen Formen jedoch völlig voneinander verschieden. Beide gehören

---

[1] Annales Mycologicae, 1907, p. 401. On Sklerotium stipitatum.

[2] Auch Herr Dr. Rehm und J. Bresadola halten diese Bestimmung für richtig.

zu den kleinstsporigen Xylarien; ihre Sporen gleichen sich in Größe und Form fast völlig. Da man auch Formen findet, deren Bestimmung Schwierigkeiten macht und die scheinbare Übergänge zwischen beiden bilden, so erklärt sich Petch's spätere Ansicht. Wollte man jedoch diese beiden Arten zusammenwerfen, so müßte man fast alle *Xylaria*-Arten streichen.

Von beiden Arten findet man auch häufig die Conidienform. Wenn typisch und gut entwickelt, zeigt die *X. nigripes* eine bis zur Spitze fruchtbare, fast genau zylindrische, bis über 10 *cm* lange und bis 5 *mm* dicke Fruchtkeule, die auf einem nur wenig dünneren, aber gut abgesetzten, geraden oder vielfach verkrümmten Stiel sitzt. Manchmal sitzt dieser auf fast zitronenförmigen bis nußgroßen Sklerotien, die von Berkeley und Currey als *Sclerotium stipitatum* beschrieben wurden. Der Pilz ist durchaus nicht kohlig, sondern namentlich, wenn jung, biegsam knorpelig; in der Jugend ist der Stiel weich und etwas durchscheinend, hell, später wird er schwarz und knorpelig. Er zeigt am Querschnitt eine hellere Randzone und einen dunklen Kern. An gut entwickelten Stücken stehen die prismatischen, bis 1·3 *mm* langen und bis 360 μ breiten Perithecien dicht nebeneinander; sie haben eine helle, zirka 12 μ dicke, längsfaserige Wandung. Die Keule ist außen graubräunlich bis dunkelgrau und von den spitzen, vorstehenden Perithecienmündungen rauh und schwarz punktiert. Die Sporen stehen in den schmalen Asci einreihig und sind rauchgraubraun bis schwarz, durchscheinend bis undurchsichtig, länglich-eiförmig, 4 bis 5 $\asymp$ $2^1/_2$ bis 3 μ. Der ganze Pilz ist trocken längsrunzelig.

Rehm's Beschreibung in der Hedwigia, 28. Bd., 1889, p. 299, Taf. VI, Fig. 8, stimmt sehr gut zu den von mir gesammelten Exemplaren. Schlecht entwickelte Stücke zeigen oft eine sterile Spitze oder sind oben keulig verdickt und abgestumpft, manchmal gegabelt, oft sehr klein. Die Perithecien sind in solchen Stücken viel kleiner und eiförmig. Außen sind die Fruchtkeulen solcher Stücke oft mit einer weißen, kleiigen Masse bedeckt.

Die Conidienstromata sind kürzer oder länger fadenförmig, oft bis 15 und mehr Zentimeter lang, meist einfach, selten

schwach verzweigt. Sowohl nach Petch's Angaben wie nach meinen Beobachtungen scheinen sie nie mit den Perithecienstromata unten zusammenzuhängen.

Der wurzelartige Teil des Stieles ist je nach der Tiefenlage des Termitennestes sehr verschieden lang.

Ich habe den Pilz niemals auf Holz gefunden. Doch wird von Rehm (nach Solms-Laubach), Berkeley u. a. angegeben, daß er auch auf Holz vorkommt, was ja sehr wahrscheinlich ist.

Die eigentümliche, knorpelige, in der Jugend weiche Beschaffenheit der *Xylaria nigripes*, sowie der vollständige Mangel einer Verkohlung der Gewebe derselben, zeigen, daß diese Art von den typischen Xylarien ganz abweicht.

Sie nähert sich hierdurch den Gattungen *Penzigia* Sect. *Sarcoxylon*, *Glaziella* Berk. (= *Entonaema* Möller), *Thuemenella*, *Trachyxylaria*.

Diese Gattungen bilden anscheinend eine natürliche Gruppe, die sich zwischen die echten Sphaeriaceen und die Hypocreaceen einschiebt.

Nach Cooke (Grevillea, XI, p. 89) und Petch ist die Synonymie der *Xylaria nigripes* Klotzsch folgende:

Xylaria Gardneri Berk.
X. escharoidea Berk.
X. piperiformis Berk.
X. mutabilis Curr.
X. flagelliformis Curr.
Sclerotium stipitatum Berk. et Curr.

Betreffend die verschiedenen Formen, welche *X. nigripes* zeigt, verweise ich auf die Figurenerklärung der Tafeln I und II.

Die zweite *Xylaria*, welche man am Boden über Termitennestern findet[1] und unter der Glasglocke aus Waben erhält,

[1] Mir gelang es in Buitenzorg trotz Hacken und Spaten infolge der großen Tiefe, in welcher dort die Termitennester liegen, und der vielen Wurzeln, die den Boden durchsetzen, niemals, Termitenpilze bis zu den Waben zu

halte ich (mit Rehm in litt.) für *X. furcata* Fries. Dieselbe ist von der *X. nigripes* völlig verschieden, wenn auch untypisch entwickelte Exemplare der beiden Arten oft schwer zu unterscheiden sind. Ein Blick auf die Taf. III, die die verschiedensten einfachen bis vielfach dichotomisch verzweigten Formen dieser Art zeigt, lehrt sofort, daß hier offenbar ein ganz anderer Pilz vorliegt. Das Conidien- sowie das Perithecienstroma sind meist reich dichotomisch verzweigt, jeder Zweig endigt mit einer sterilen, oft gebogenen, pfriemenförmigen, meist scharf abgesetzten weißlichen Spitze. Die Verzweigungsstellen sind meist etwas flachgedrückt. Der reife, gut entwickelte Pilz ist schwärzlich. Doch findet man auch graue, bräunliche, weißliche Stücke.

Die Perithecien stehen oft dicht, oft locker und sind manchmal nur mit der Basis, zur Hälfte oder seltener ganz eingesenkt, sind eirundlich, bei dichter Stellung sich gegenseitig abflachend, etwas 360 bis 400 μ hoch und 350 μ breit. Die Sporen sind meist etwas heller und schmäler als bei *X. nigripes*, etwa 4 ≍ 2 μ. Das Gewebe des Stieles ist dichter als bei *nigripes*, aus sehr derbwandigen, gleichmäßig breiten Hyphen aufgebaut. Im Längsschnitt erscheint der Stiel gleichmäßig grau und nicht längsgestreift wie bei *nigripes*. Der ganze Pilz ist zarter und kleiner. Insbesondere sind die oben oft ganz weißen Conidienstromata meist sehr zart (siehe Taf. III). Seltener sind die Stromata unverzweigt, zeigen aber auch dann stets die helle, sterile, pfriemliche Spitze. In Wabenkulturen unter der Glasglocke erhält man diese *Xylaria* sehr leicht. Stets entwickelt sich in großen Mengen das Conidienstadium, später treten dann die Perithecien auf einzelnen derberen Stromaten auf. Die durch Kultur gewonnenen Exemplare sehen ganz anders aus als die im Freien gefundenen, sie sind viel zarter und länger, manchmal bis 30 *cm* lang und erinnern an *Thamnomyces*. Isoliert gesammelt, würde man sie als eine eigene Art betrachten, um so mehr, als ihre Stiele häufig, aber nicht

---

verfolgen, im Gegensatz zu Holtermann, der nach seiner Angabe (in Schwendener's Festschrift) Hunderte von Termitennestern selbst ausgrub! In höheren Lagen, schon in Peradeniya, besonders aber in Tjibodas, wo sie selten sind, liegen die Termitennester weniger tief.

immer wollig-hyphig sind, während die im Freien gesammelten Stücke stets einen kahlen Stiel haben.

Auf am Boden liegenden Stücken von Termitenwaben fand ich noch einen weiteren Pilz, den ich späterhin fast konstant bei der Kultur unter Glasglocken erhielt, den ich daher auch als Termitenpilz betrachte, da es sicher ein ursprünglich als Schmarotzer auf Holz vorkommender Pilz ist, dessen Hyphen also in den Waben vorhanden sein müssen. Mit der Lupe sieht man kleine, runde Perithecien von fast ziegelroter Farbe, die später schmutzigbräunlich werden, einzeln oder meist in dichten Rasen stehen und ganz den Eindruck einer *Nectria* machen. Allein das Mikroskop zeigt, daß der Peritheciennucleus ganz so wie bei *Hypocrea* gebaut ist und sich der Pilz von *Hypocrea* nur dadurch unterscheidet, daß die Perithecien frei sind und ein Stroma völlig fehlt.

Der Pilz gehört in die Gattung *Neoskofitzia* Schulzer (Österr. bot. Zeitschr., 1880, p. 250).

Neoskofitzia termitum n. sp.

Perithecien frei, ohne Stroma, oberflächlich, einzeln stehend oder mehr minder dicht rasig gehäuft, anfangs fast ziegelrot, später schmutzigbräunlich, kugelig, mit kleiner Mündungspapille, 300 bis 400 μ breit. Perithecienmembran aus rundlich-polygonalen, dünnwandigen, bis 40 μ breiten Zellen bestehend. Paraphysen undeutlich oder fehlend. Asci zahlreich, meist zylindrisch, zart, $44 \asymp 4$ μ. Sporen zu 16, meist paarweise zusammenhängend, eirundlich, gelblich-olivengrün, meist einreihig, doch auch zwei- bis dreireihig liegend, 3 bis $3^1/_2$ μ breit.

Häufig auf Termitenwaben, Buitenzorg und Tjibodas auf Java. Es ist mir wahrscheinlich, daß der Pilz auch auf Ceylon vorkommt, er hebt sich jedoch, besonders wenn er älter ist, kaum von den Waben ab und dürfte daher bisher übersehen worden sein.

Vermutlich ist die Gattung *Neoskofitzia* keine autonome. Möglicherweise besteht sie aus *Hypocrea*-Arten, die unter besonderen Verhältnissen kein Stroma entwickeln und daher

freie Perithecien bilden. Auffallend ist jedenfalls, daß Schulzer auf demselben Zweigstück, auf welchem er seine *Neoskofitzia verruculosa* fand, in nächster Nähe die *Trichoderma lignorum* beobachtete, die ja bekanntlich zu *Hypocrea*-Arten als Conidienpilz gehört. Auch an Termitenwaben tritt diese *Trichoderma* neben der *Neoskofitzia* häufig auf.

Zu welchen *Hypocrea*-Arten die beiden von Schulzer aufgestellten *Neoskofitzia*-Arten (*N. verruculosa* und *pallida*) gehören könnten, läßt sich nicht angeben, da Angaben über die Sporenfarbe fehlen. Nur in der Gattungsdiagnose heißt es »Sporae hyalinae, demum fuscescentes«. Möglicherweise ist *N. verruculosa* nichts anderes als *Hypocrea gelatinosa* (Tode), bei welcher Art die Stromata oft schwach entwickelt sind und nur ein bis zwei Perithecien enthalten. Diese Art hat auch nach Brefeld (Unters. aus dem Gesamtgeb. der Myc., Heft X, p. 190) ganz dieselbe *Trichoderma*-Form als Conidienpilz wie *Hypocrea rufa*.

170. Über Phaeolimacium P. Henn.

In Buitenzorg fand ich an morschen Stämmen eine hübsche Agaricinee, die mir durch den dickschleimigen Hut, die etwas durchscheinende Beschaffenheit, die dicken, etwas gelatinösen Lamellen und den fast volvaartig gerandeten Bulbus auffielen. Meine Vermutung, daß es sich hier trotz des Mangels eines Ringes um einen der *Armillaria mucida* verwandten Pilz handle, wurde durch die mikroskopische Untersuchung der Sporen bestätigt, welche in Form und Größe fast völlig mit denen der genannten Art übereinstimmten.

Später fand ich in Buitenzorg noch ältere und größere Exemplare und auch junge Entwicklungszustände des Pilzes und in Tjibodas sehr kleine und ganz große Formen offenbar derselben Art. Ich überzeugte mich, daß der Pilz sehr variabel ist und die Beschreibung desselben nach wenigen Stücken fehlerhaft gewesen wäre.

Die ganz jungen Exemplare zeigten mir, daß der Pilz ein Velum universale besitzt, welches derbhäutig und außen matt filzig ist und, von dem anfangs knolligen Stiel entspringend,

den ganzen Pilz überzieht. Die Schleimmasse des eben ausgereiften Hutes entsteht durch Verquellung der äußeren Schichte des Hutes, die unter dem Velum universale liegt. Dieses löst sich an der knolligen Stielbasis ab, wodurch der Bulbus bald mehr, bald minder deutlich gerandet (marginat) erscheint, ja manchmal bleibt am Knollen eine niedrige Volva zurück. Während der Vergrößerung des Hutes zerreißt der denselben bedeckende Teil des Velum universale in eine Anzahl von Schollen, welche der Schleimmasse des Hutes aufgebettet sind und sehr bald mit dem Schleim abgewaschen werden, seltener mit demselben vertrocknen, wo dann der Hut eingewachsen schuppig-fleckig erscheint. Junge Stadien zeigen, daß der Hutrand ursprünglich schwach eingerollt ist. An ausgewachsenen, namentlich älteren Exemplaren sieht man vom Velum universale meist nichts mehr und ist auch die Berandung des Stielknollens verschwunden.

Die nachstehende Beschreibung stützt sich auf ziemlich viele Exemplare und dürfte daher im wesentlichen richtig sein.

Hut aus dem fast Halbkugeligen ausgebreitet, schließlich flach konvex, mit einer dicken Schichte hyalinen Schleimes bedeckt. Velum universale in Form von häutigen, bald verschwindenden Schollen der Schleimschichte aufgelagert, am trockenen Hute oft in Form von eingewachsenen Flecken erscheinend. Hut 1 bis 10 *cm* breit, wenn klein, fast häutig, wenn groß, dünnfleischig, Fleisch 1 bis 5 *mm* dick, weißlich bis blaßrosa. Hut aus dem Weißen oder Graulichen, rosa bis rötlichviolett, etwas gelatinös-durchscheinend, in der Mitte oft auch ins Rauchbräunliche spielend. Hut gegen den Rand häutig, durchscheinend gestreift, trocken oft gefurcht gestreift. Hutrand dünn, manchmal mit flockiger Randloma versehen. Lamellen sehr locker stehend, zwei- bis vierreihig, dick, etwas gelatinös-durchscheinend, mit verdickter, meist schleimiger Schneide, aus dem Farblosen crêmefarben bis rötlich, schließlich blaß gelbbräunlich, schmäler oder breiter abgerundet angewachsen, manchmal mit Zahn herablaufend, 4 bis 5 *mm* breit, beidendig verschmälert, von zahlreichen, an Schneide und Fläche stehenden dünnwandigen, unten keulig-bauchigen, oben fadenförmig verschmälerten, etwa $135 \times 30\,\mu$ großen

Cystiden samtig. Stiel meist gebogen, zylindrisch, voll, innen weißlich, parallel seidig-faserig, etwas knorpelig-zähe, aus dem Weißlichen gelblich bis rosa-fleischfarben, unten später manchmal bräunlich, an der Basis trunkat, mit wurzelartiger, in das Substrat eindringender Verlängerung, meist mehr minder deutlich zwiebelig-knollig; Knollen anfänglich mehr minder deutlich gerandet, manchmal mit schmaler, volvaartiger Berandung, öfter scheibenartig flach. Stiel meist kahl, faserig gestreift, oben oft gerillt oder seltener von den etwas herablaufenden Lamellen gerippt, unten oft kleiig-faserig-schuppig, selten unten mit undeutlichem, schmalem Ringe, je nach der Größe des Pilzes 1·5 bis 6 *mm* dick und 1 bis 5 *cm* lang.

Basidien groß, bis $60 \asymp 24\ \mu$, mit vier spitzen, gegeneinander gekrümmt-kegeligen, 8 bis $9 \asymp 3$ bis 4 μ großen Sterigmen; Sporen kugelig, derbwandig, mit warzenförmigem Ansatzspitzchen, mit farbloser Wandung und frisch mit grünlichgrauem, gleichmäßig grob granuliertem Inhalte, 18 bis 24 μ, im Alter mit einigen Öltröpfchen. Sporenpulver frisch rein weiß, nach Trocknung und längerer Aufbewahrung blaß bräunlich.

Nachdem der Pilz weißsporig ist und ein häutiges Velum universale besitzt, könnte er nur als *Amanita* betrachtet werden. Derselbe weicht jedoch in allen übrigen Merkmalen so sehr von *Amanita* ab, daß nicht daran gedacht werden kann, ihn in diese Gattung einzureihen. Seine nahe Verwandtschaft mit *Armillaria mucida* ist unzweifelhaft, um so mehr, als bei einem in Tjiburrum bei Tjibodas gesammelten Exemplar im unteren Teile des Stieles ein ganz deutlicher schmaler Ring vorhanden war. Allein bei *Armillaria mucida* ist das Vorhandensein eines Velum universale nicht bekannt. Da nun dieses auch bei unserem Pilze nur an ganz jungen Exemplaren vor der Stielstreckung nachgewiesen werden kann, *Armillaria mucida* entwicklungsgeschichtlich aber noch ganz unbekannt ist, so ist es ganz gut möglich, daß auch hier ein Velum universale vorhanden ist.

Jedenfalls gehört der beschriebene Pilz in eine neue Gattung. Wenn man nun, von der Voraussetzung ausgehend, daß die vorhandenen Beschreibungen richtig sind, versucht,

denselben zu »bestimmen«, so gewinnt man sehr bald die Überzeugung, daß es sicher eine neue Art ist.

Nichtsdestoweniger ist es mir nicht zweifelhaft, daß unser Pilz schon fünfmal beschrieben wurde.

Die Beschreibungen der fleischigen, schwer oder eigentlich nicht gut konservierbaren Agaricineen und ähnlich beschaffener anderer Pilze der Tropen sind bis auf einen kleinen Bruchteil sämtlich ganz falsch und es ist unmöglich, nach den vorhandenen Diagnosen derselben einen Pilz zu bestimmen. Die Gründe hierfür liegen hauptsächlich in dem Umstande, daß die Beschreibungen nicht nach den frischen Exemplaren an Ort und Stelle vorgenommen wurden, sondern nach trockenen oder Spiritusexemplaren. Viele Beschreibungen beruhen auf einem einzigen Exemplar, andere auf zu alten oder zu jungen oder auf Bildern etc. Petch hat in seinem wichtigen Aufsatze: »Revisions of Ceylon Fungi« (Ann. of the R. Bot. Gard. Peradeniya, Vol. IV, p. 21) in ebenso drastischer als überzeugender Weise gezeigt, daß die vielen von Berkeley und Broome zumeist nach Abbildungen und getrockneten Exemplaren entworfenen Beschreibungen meist total falsch und praktisch einfach wertlos sind. Gewöhnlich ist derselbe Pilz mehrfach beschrieben, oft beruht die Diagnose auf unreifen oder anormalen Exemplaren usf.

Da fast sämtliche bisher aus Ceylon beschriebenen Pilze aus Peradeniya und Hakgalla stammen, ferner in Peradeniya die Originalzeichnungen und viele Originalexemplare derselben sich vorfinden und es sich meist um gewöhnliche, leicht wieder aufzufindende Arten handelt, wird es Petch an Ort und Stelle möglich sein, wenigstens einen Teil der »Fungi of Ceylon« Berkeley's aufzuklären. Diese Arbeit ist aber hauptsächlich deshalb schwierig, weil die meisten Arten in falschen Gattungen stehen, da den Beschreibern die Sporenfarbe meist unbekannt war. Viele weißsporige Arten sind als gefärbtsporige beschrieben, *Lepiota*-Arten als *Psalliota* usw., worauf schon Berkeley selbst hingewiesen hat.[1] Es fragt sich, ob es wissenschaftlich gerechtfertigt und rationell ist, den großen

[1] Journal of Linnean Society, 1871, Vol. XI, p. 495.

Ballast der zahlreichen, augenscheinlich falsch eingereihten und beschriebenen Pilzarten noch weiter zu beachten und es nicht besser wäre, dieselben zu ignorieren, wie dies ja schon z. B. mit vielen Arten von Schulzer, Britzlmayr u. a. geschehen ist.

Was nun die fünf Arten anbelangt, mit denen ich den beschriebenen Pilz identifiziere, so sind dies folgende:

1. *Ag. (Collybia) apalosarcus* Berk. u. Br., Fungi of Ceylon, No. 101.

2. *Ag. (Collybia) Magisterium* Berk. u. Br.,[1] Fungi of Ceylon, No. 102.

3. *Ag. (Collybia) euphyllus* Berk. u. Br., Fungi of Ceylon, No. 103 (1871).

4. *Phaeolimacium bulbosum* P. Henn., Monsunia I.

5. *Pluteus macrosporus* P. Henn., Monsunia I. (1899).

Betreffend die drei erstgenannten Arten bemerken schon Berkeley und Broome, daß sie nahe miteinander verwandt sind. Die dritte Art wird sogar nur als eine kleine Form der zweiten bezeichnet.

Petch[2] hat nun auf Grund der Originalabbildungen und -exemplare dieser drei Arten konstatiert, daß dieselben nur eine einzige Species darstellen, welche derselbe mehrfach in Peradeniya frisch gefunden hat. Von dieser Art sagt er, daß sie von allen ihm bekannten Arten durch den klebrigen, durchscheinenden Hut, den vollen faserigen Stiel und die großen kugeligen Sporen, hauptsächlich aber durch eine besondere Eigentümlichkeit der Lamellen verschieden sei. Diese beschreibt er nicht näher, aber aus seinen weiteren Bemerkungen geht deutlich hervor, daß es sich um eine Spaltung der Schneide

[1] Das weiße Sporenpulver des Pilzes fällt reichlich nieder und erscheint infolge der Größe der Sporen flockig und unter der Lupe aus weißen glänzenden Körnern zusammengesetzt, gleich den Magisterien, reinen, fein krystallinischen, chemisch-medizinischen Präparaten, wie sie früher nur die Magister der Alchymisten darzustellen vermochten. Daher der von Berkeley und Broome gewählte ungewöhnliche Speziesname der Art.

[2] Annals of the R. Bot. Gard. Peradeniya, 1907, IV, p. 33 f.

der Lamellen handelt. Es handelt sich jedoch nach ihm nicht um eine so regelmäßige Spaltung der Lamellen wie bei *Schizophyllum*, sondern um eine variable Eigenschaft.

Petch hält es daher für wahrscheinlich, daß sein Pilz der Gattung *Oudemansiella* angehört oder ihr doch nahe steht. Ich habe nun an meinen vielen Exemplaren aus Java zwar an der Schneide verdickte Lamellen gefunden, nie aber daselbst gespaltene. Man könnte daraus den Schluß ziehen, daß der javanische Pilz ein ganz anderer ist.

Indessen hat J. Rick (Broteria, Revista de sciencias naturaes, Vol. VI [1907], II. Parte, Serie botanica, p. 76 [14]) angegeben, daß *Oudemansiella* keine natürliche Gattung ist, sondern eine *Mycena*, die durch einen parasitierenden Phycomyceten *(Hyphochytrium?)* abnorm verändert ist. Die Spaltung der Lamellenschneiden ist auf die Wirkung des Parasiten zurückzuführen.

Dasselbe ist zweifelsohne auch bei dem Petch'schen Pilze aus Peradeniya der Fall. Wenn Petch bei allen gesammelten Exemplaren eine Lamellenspaltung sah, so erklärt sich dies daraus, daß, wie er selbst angibt, alle von demselben Baumstumpfe, zu verschiedenen Zeiten gesammelt, herrührten und daher auch alle infiziert waren. Es kann als sicher gelten, daß an anderen Standorten auch nicht infizierte Exemplare mit ungespaltenen Lamellen aufzufinden sein werden. Nun erklärt es sich auch, warum Petch die Spaltung der Lamellen als »a variable feature« erklärt, da offenbar nicht infizierte Lamellen ganze Schneiden haben müssen. Ich bin daher der Überzeugung, daß die von mir in Java gefundenen Exemplare einfach derselben Art angehören, die Petch in Peradeniya fand, jedoch im nicht infizierten Zustande.

Die merkwürdigen großen Sporen, die schleimige Oberfläche des Hutes und seine durchscheinende Beschaffenheit, der volle, faserige Stiel und der gleiche Standort sowie weitere Angaben Berkeley's und Broome's über die drei oben angeführten *Collybia*-Arten weisen mit Sicherheit darauf hin, daß der javanische Pilz mit dem ceylonischen identisch ist.

Diese Meinung wird nun in überraschender Weise dadurch erhärtet, daß die sehr ausführliche Beschreibung Spegazzini's

von seiner *Oudemansiella platensis*,[1] von der Lamellenspaltung und einigen unwesentlichen Einzelheiten sowie von meinen Angaben über das Velum universale, das Spegazzini an seinen reifen Stücken natürlich nicht sehen konnte, abgesehen so vortrefflich zu der oben gegebenen Beschreibung des Pilzes aus Java stimmt, daß es keinem Zweifel unterworfen sein kann, daß beide mindestens nahe miteinander verwandt, ja möglicherweise nur Varietäten derselben Art sind.

Da nun der javanische Pilz nach obigen Auseinandersetzungen sicher in eine eigene Gattung gehört, so kann diese Gattung nur *Oudemansiella* sein, deren Charakter jedoch vollständig geändert werden muß.

Nachdem ich nun im vorstehenden klarzumachen versucht habe, warum ich trotz mancher Schwierigkeiten zur Überzeugung kam, daß die genannten drei *Collybia*-Arten Berkeley's und Broome's mit meinem Javapilz identisch sind und dieser offenbar in die Gattung *Oudemansiella* Speg. Char. emend. v. H. gehört — er muß nun den Namen *Oudemansiella apalosarca* (Berk. u. Br.) führen —, seien nun noch *Phaeolimacium bulbosum* P. H. und *Pluteus macrosporus* P. Henn. besprochen. Wenn man davon absieht, daß *Phaeolimacium* als braunsporiger Pilz beschrieben ist, stimmt die Beschreibung (Monsunia, I, p. 14 des Separatabdruckes) sehr gut zu dem in Rede stehenden Pilze; namentlich gilt dies von den mikroskopischen Merkmalen. Die Diagnose ist nach konservierten Exemplaren entworfen worden, die nach längerer Aufbewahrung bräunliche Sporen zeigen.

Pluteus macrosporus (Monsunia, I, p. 57 des Separatabdruckes) bezieht sich auf die kleinen Exemplare mit fast häutigem Hute, wie ich sie, ebenso wie M. Fleischer, dessen Funde P. Hennings beschrieben hat, auch bei Tjibodas gefunden habe. Die mikroskopischen Angaben stimmen ganz zu denen des *Phaeolimacium*.

Da Herr P. Hennings die Güte hatte, mir die in Spiritus konservierten Originalexemplare von *Phaeolimacium* und *Pluteus macrosporus* zu senden, kam ich in die Lage, die aus den

[1] Siehe Saccardo, Syll. Fung., V, p. 653.

Diagnosen gezogenen Schlüsse zu kontrollieren. Die beiden gesandten Exemplare sehen zwar äußerlich und anscheinend auch mikroskopisch voneinander sehr verschieden aus, allein das genauere Studium erwies zur Evidenz, daß alle zum Teil sehr auffallenden Unterschiede nur darauf zurückzuführen sind, daß das *Phaeolimacium*-Exemplar noch jung war, mit noch nicht ausgebreitetem Hute und daher noch dichtstehenden Lamellen und Basidien, mit noch inhaltsreichen Hyphen, noch nicht ausgewachsenen Cystiden, noch vorhandenem reichlichen Hutschleim, der zum Teil auf die Lamellen übergegangen war und diese verklebte, sich fädig ausziehen ließ (daher das »Velum viscidum araneosum« bei Hennings l. c.!) und, weil noch jungem, inhaltsreichem Gewebe, mit fester, zäher Beschaffenheit (die durch die Wirkung des Alkohols noch verstärkt ist) usw., während das Exemplar von *Pluteus macrosporus* ganz überreif ist, wie schon der hinaufgebogene Hut zeigt, das Verschwundensein des Hutschleimes, die wässerige, inhaltsleere, weiche Beschaffenheit der Gewebe usw.

Diese beiden Pilze stellen daher verschiedene Entwicklungszustände desselben Pilzes dar. Sporen, Basidien, Sterigmen usw. stimmen völlig überein.

Ferner zeigte sich, daß sie auch mit dem von mir gefundenen identisch sind, daß also meine obigen Angaben richtig sind. Ebenso wandte ich mich zur Kontrolle meiner Schlüsse an Prof. Johann Rick in São Leopoldo in Brasilien um Material von *Oudemansiella platensis* Speg. Derselbe hatte die Güte, mir ein Spiritusexemplar sowie mehrere getrocknete Stücke zu senden. Ganz junge Zustände, an welchen das Velum universale zu sehen gewesen wäre, waren zurzeit nicht zu haben, da die trockene Jahreszeit angebrochen war. An diesem Material konnte ich mich davon überzeugen, daß in der Tat *Oudemansiella platensis* und der Pilz aus Java und Ceylon ganz nahe miteinander verwandt sind, ja beide wahrscheinlich nur Varietäten derselben Art sind. Die südamerikanische Art scheint sich nur durch einen mehr braun gefärbten Hut und geringere Klebrigkeit desselben von der meinigen zu unterscheiden. Doch fand Rick auch schneeweiße Exemplare. Auch teilte er mit, daß der Hutrand in der Jugend etwas eingerollt ist, der Pilz

also mit *Mycena* nichts zu tun habe, wie er ursprünglich glaubte. Auch den wurzelartigen Fortsatz, den die javanischen Exemplare manchmal deutlich zeigen, konnte er neuerdings finden. Eine eigentliche tiefe Spaltung der Einzellamellen konnte er an reifen Fruchtkörpern nie beobachten.

Oudemansiella platensis und *Collybia apalosarca* Berk. sind daher sehr nahe miteinander verwandt und gehören in dieselbe Gattung, vielleicht sogar als Varietäten zur selben Art.

Die Gattung *Oudemansiella* im Sinne Spegazzini's existiert nicht, da die Lamellen normal nicht gespalten sind. Der Gattungscharakter muß daher völlig geändert und das Schwergewicht auf das häutige Velum universale gelegt werden.

Es wird meine weitere Aufgabe sein, das Vorhandensein des Velum universale bei *Oudemansiella platensis* durch Untersuchung junger, mir von Herrn Rick zugesagter Entwicklungszustände festzustellen sowie durch Studium der Entwicklung von *Armillaria mucida* die gewiß vorhandenen Beziehungen dieses Pilzes zur Gattung *Oudemansiella* char. em. zu präzisieren. (Siehe diese Fragmente Nr. 182 [1909]).

Ich gebe nun die Diagnose der geänderten Gattung *Oudemansiella*.

Oudemansiella Speg. char. emend. v. H.

Velum universale derbhäutig, bald verschwindend. Hut weich, fast gelatinös-fleischig, gewölbt, stark klebrig, Hutrand anfänglich eingebogen. Lamellen dicklich, weich; Stiel zähe, faserig, unten meist verdickt, oft mit Andeutung einer Volva. Sporen groß, kugelig, hyalin.

Verwandt mit *Collybia* und *Armillaria*.

1. *O. platensis* Speg. F. arg. Pug. IV, p. 11.
2. *O. apalosarca* (Berk. u. Br.) v. H. (F. of Ceylon, No. 101).

Syn.: *Collybia apalosarca* (Berk. u. Br.), l. c.
Collybia Magisterium (Berk. u. Br.), l. c.
Collybia euphylla (Berk. u. Br.), l. c.
Phaeolimacium bulbosum P. Henn., l. c.
Pluteus macrosporus P. Henn., l. c.

171. Über Phlebophora Lév.

Der Typus der Léveillé'schen Gattung *Phlebophora* ist die *Phl. campanulata* Lév.[1] Nach Quélet und Boudier ist diese Form ein Lusus von *Tricholoma resplendens* Fries mit verkümmerten Lamellen, der durch die Infektion durch einen Schmarotzerpilz *(Hypomyces)* hervorgerufen werden soll.[2]

Später stellte Léveillé die *Phl. rugulosa* aus Java auf, die 1848 von Zollinger (No. 1522 der Plantae javanicae), angeblich am Boden wachsend, am Prabaktiberge in der Seehöhe von 2500 Fuß aufgefunden wurde.[3]

Diese Art ist in Saccardo, Sylloge fungorum, VI, p. 685, als *Cyphella* aufgeführt und später im 16. Bande, p. 215, als *Phlebophora* bei den Tremellineen eingereiht worden.

N. Patouillard[4] untersuchte 1894 das Originalexemplar der *Phl. rugulosa* und fand, daß es sich um eine Art der Gattung *Craterellus* handelt. Er bezeichnet den Pilz dementsprechend als *Cratarellus rugulosus* (Lév.). Er betrachtet ihn als autonome Art.

Hierauf beschrieb 1898 Holtermann (Mycolog. Unters. aus den Tropen, p. 104, Taf. XI, Fig. 2) die neue Gattung *Van Romburghia* mit der Art *Van R. silvestris* H. aus dem Urwalde von Tjibodas auf Java.

Diese Gattung ist nach Beschreibung und Bild offenbar mit *Phlebophora* identisch. Kurz vorher beschrieb P. Hennings (in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Teil, Abt. 1**, p. 128) die *Phl. Solmsiana*, welche er 1899 (Monsunia, I, p. 6) mit der *Van R. silvestris* Holt. für identisch erklärt.

---

[1] Annales des sciences nat., 1841, XVI, p. 238, Taf. 14, Fig. 5.

[2] Quélet, Flore mycologique de la France, 1888, p. 287.

[3] Zollinger, Syst. Verzeichnis der im Indischen Archipel 1842—1852 gesammelten Pflanzen, Heft 1, Zürich 1854, p. 12 und 17. (Es gibt noch ein zweites Verzeichnis der Zollinger'schen, 1842—1844 gesammelten Pflanzen, herausgegeben von A. Moritzi, Solothurn 1845—1846, in welchem der in Rede stehende Pilz nicht enthalten ist.)

[4] N. Patouillard, Le Genre »Phlebophora« Lév. in Bullet. Soc. mycol. France, 1894, X, p. 55.

Bresadola führt nun in Annales mycologici, 1907, p. 238, die *Phl. Solmsiana* P. H. aus Java auf, gibt die Sporengröße mit 7 bis $8 \asymp 4^1/_2$ μ an und bemerkt, daß er an einem Exemplar ein Fragment einer scharfschneidigen Lamelle gefunden hat, weshalb der Pilz nicht zu den Tremellineen gehören könne, sondern zu *Marasmius* oder *Heliomyces* gehören werde. Ferner sagt er, daß *Phl. rugulosa* Lév. sich von der Henning'schen Art nur durch den Mangel der Hutpapille unterscheide und bezweifelt, daß dieser Unterschied zur Trennung der beiden Arten genüge.

Vergleicht man die Beschreibungen von Léveillé, Patouillard, Holtermann und Hennings miteinander, so fällt besonders auf, daß Léveillé den Pilz als lederig-tremellös, Patouillard ihn als lederig-häutig und Hennings seine Art als gallertartig, dünn, fleischig beschreibt. Dies zeigt, daß es unmöglich ist, aus konservierten Exemplaren einen sicheren Schluß auf die wirkliche Beschaffenheit zu ziehen.

Es kann als sicher angenommen werden, daß *Phl. rugulosa* und *Phl. Solmsiana* derselbe Pilz sind. Wie Bresadola hervorhebt, scheint der Unterschied nur im Vorhandensein oder Mangel der zentralen Hutpapille zu bestehen. Holtermann erwähnt indessen diese Papille nicht. Wenn der Hut stark trichterförmig aufwärts gebogen ist, was häufig der Fall ist, kann die Papille leicht übersehen werden. Ich fand jedoch auch Exemplare ohne Spur einer Papille mitten unter anderen mit deutlicher Papille. Wenn der Hut in der Mitte aufreißt, wird die Papille undeutlich und öffnet sich die Stielhöhlung oben, dann entstehen Formen, die den Bildern von Patouillard ähnlich sind. In der Regel tritt dies jedoch nicht ein und zeigt der Hut oben die meist gut entwickelte Papille.

Auf die Angabe Zollinger's, daß die *Phl. rugulosa* auf Erde wächst, ist kein Gewicht zu legen, da der Pilz häufig auf Aststücken vorkommt, die mehr minder im Boden eingesenkt sind.

Ich glaube daher wie Bresadola, daß *Phl. rugulosa* und *Solmsiana* derselbe Pilz sind.

Ich habe den Pilz bei Tjibodas auf faulenden, am Boden liegenden Stamm- und Zweigstücken oft gefunden und frisch

untersucht. Derselbe ist weder lederartig noch gallertig, sondern fleischig-häutig wie die meisten kleineren Agaricineen, z. B. *Mycena.*

Meist kommt der Pilz in Herden von wenigen bis vielen Exemplaren am selben Stamme vor und da findet man manchmal, zwischen typischen *Phlebophora*-Exemplaren, auch solche, welche diesen vollkommen gleichen, so daß an ihrer spezifischen Identität nicht gezweifelt werden kann, die sich aber durch das Vorhandensein von typischen *Mycena*-Lamellen unterscheiden.

Es ist daher die *Phlebophora* nur eine anormale, lamellenlose Form einer *Mycena.* Die Unterschiede, welche sich zwischen beiden Formen finden, lassen sich alle auf das Fehlen der Lamellen oder das Vorhandensein derselben zurückführen. Bei der *Phlebophora*-Form ist der Hut meist größer, dünnhäutiger, flach ausgebreitet, flatterig verbogen, häufig sogar trichterförmig, während die *Mycena*-Form einen kegelig-glockenförmigen, etwas festeren Hut hat. Die *Phlebophora*-Form ist meist etwas größer, dabei zarter und dünnhäutiger, der Stiel ist dünnwandiger. Nicht selten sind Übergangsformen, indem unvollkommene Lamellen ausgebildet werden. Das die Unterseite des Hutes bedeckende Hymenium der *Phlebophora*-Form bleibt häufig steril und ist stets viel kümmerlicher entwickelt als bei der vollkommenen *Mycena*-Form; die Basidien bleiben kleiner, die Cystiden sind viel spärlicher, dünner und kürzer. Die *Phlebophora*-Form macht überhaupt den Eindruck einer etiolierten Kümmerform. Es läßt sich aber irgendein Parasit oder eine sonstige Ursache für das Entstehen der *Phlebophora*-Form, die vier- bis fünfmal häufiger als die normale *Mycena*-Form ist, nicht nachweisen. Wahrscheinlich sind Störungen in den Ernährungsverhältnissen die Ursache. Der Pilz macht den Eindruck einer Kümmerform, da gewisse Teile, die Lamellen, ganz fehlen und Stiel und Hut zarter gebaut sind.

Betrachtet man die *Phl. rugulosa* und *Phl. Solmsiana* als identisch, so muß der Pilz, da er, vollkommen entwickelt, eine *Mycena* ist, *M. rugulosa* (Lév.) genannt werden, deren Beschreibung nun folgt.

Mycena rugulosa (Lév.).

Syn.: *Phlebophora rugulosa* Lév.
Phlebophora Solmsiana P. H.
Van Romburghia silvestris Holterm.

Hut häutig, kegelig-glockenförmig, 1 bis 2 *cm* breit, kahl, schwach glänzend, gelbbraun bis rot- oder graubraun, einfärbig, meist mit zentraler, spitzlicher, kleiner, gut abgesetzter, fleischiger Papille, von welcher aus zahlreiche schmale einfache Streifen und vorspringende Leisten, nach außen schmäler werdend, bis zum Rande radial verlaufen. Lamellen weiß, 1 bis 3 *mm* breit, angewachsen oder adnex, ziemlich locker stehend, manchmal fast frei, oft völlig verkümmert (*Phlebophora*-Form, und dann der Hut flatterig ausgebreitet und nach oben verbogen), von zahlreichen, an Schneide und Fläche stehenden, meist zylindrischen, abgerundet-stumpfen, verschieden, 40 bis 75 ≍ 15 bis 20 μ großen, dünnwandigen (klebrigen?) Cystiden samtig. Basidien viersporig, Sporen hyalin, länglich-zylindrisch, unten mit seitlichen Ansatzspitzchen, 6 bis 8 ≍ $3^1/_2$ bis 4 μ. Stiel hohl, dünnwandig, der ganzen Länge nach weiß und feinkörnig-pruinat, fast samtig, unten etwas dicker, aus dem Substrat hervorbrechend, nicht brüchig, 1 bis 6 *cm* lang, 1 bis $2^1/_2$ *mm* dick.

Die Art kann bei den *Adonideae* oder *Rigidipedes* eingereiht werden. Die in den vorliegenden Beschreibungen der *Phlebophora*-Form enthaltenen Angaben sind, soweit sie der gegebenen Beschreibung widersprechen, als unrichtig zu betrachten.

172. Aeruginospora singularis n. g. et sp.

In Buitenzorg fand ich besonders in Bambusgebüschen am Boden sehr vereinzelt und zerstreut wachsend, eine Agaricinee, die mir durch ihre weißlichen, blaß spangrün bestäubten Lamellen auffiel. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich um eine Form mit hellspangrünen, fast himmelblauen Sporen handelt, mit dicken, zerbrechlichen, herablaufenden Lamellen und ziemlich trockenem und zähem Fleische, die der Form nach an *Clitocybe* oder noch mehr an *Camarophyllus*

und *Cantharellus* erinnerte. Infolge der blaugrünen Sporen gehört der Pilz zu den *Chlorosporae.* Diese Abteilung der Agaricaceen umfaßt bisher nach Massee[1] die beiden Gattungen *Chlorospora* und *Chlorophyllum* mit rein grünen oder blaugrünen Sporen.

Chlorospora ist eine *Schulzeria* mit grünen Sporen.

Chlorophyllum ist eine *Lepiota* oder *Psalliota* mit grünen Sporen.

An diese beiden Gattungen reiht sich nun *Aeruginospora* an, die als *Clitocybe, Camarophyllus* oder *Cantharellus* mit blaugrünen Sporen betrachtet werden kann.

Aeruginospora n. g.

Velum universale und partiale fehlend. Stiel oben erweitert, allmählich in den Hut übergehend. Lamellen angewachsen-herablaufend, wachsartig, dick, mit stumpflicher Schneide, ohne Cystiden, mit homomorpher,[2] aus dünnen, wellig verflochtenen Hyphen bestehender, unverändert in das Hutgewebe übergehender Trama. Hutrand eingebogen bis eingerollt. Basidien schmal; Sporen grün oder blaugrün. Gewebe zähfleischig, trocken.

Aeruginospora singularis n. sp.

Hut kahl, aus dem Crêmefarbigen blaß graubräunlich, in der Mitte oft rotbräunlich, gegen den Rand oft schwach vertieft gezont, schwach radiär runzelig, flach umbonat oder wenig vertieft, 2 bis 5 *cm* breit, matt, rauh, in der Mitte, soweit das Stielgewebe reicht, dickfleischig, dann plötzlich dünnfleischig und gegen den Rand dickhäutig werdend. Rand kahl, eingebogen bis (trocken) eingerollt.

Fleisch weiß, ziemlich zähe, trocken, geruchlos, unveränderlich. Stiel zylindrisch, voll, nach oben konisch erweitert, unten nicht verdickt, kahl, weißlich-crêmefarben, 2 bis 5 *cm* lang

---

[1] G. Massee, European Fungus Flora, Agaricaceae. London 1902, p. 1 und 118. Die Chlorosporeengattungen fehlen in Sacc., Sylloge Fung.

[2] H. Heese, Die Anatomie der Lamelle der Agaricineen, Berlin 1884, und Verhandl. des bot. Vereines Brandenburg, 25. Bd., p. 89 ff.

und 4 bis 7 *mm* dick. Lamellen 2- bis 3reihig, mehr minder locker stehend, beidendig verschmälert, 3 bis 10 *mm* breit, mit stumpflicher Schneide, angewachsen und mehr minder, oft weit herablaufend; fleischig-wachsartig, trocken, zerbrechlich, ohne Cystiden; Trama etwa $^1/_2$ *mm* dick, aus vielen Lagen von 2 bis 5 μ, meist 4 μ dicken, dünnwandigen, wellig verflochtenen Hyphen bestehend, unverändert in die Hutsubstanz übergehend. Lamellen weißlich, von den Sporen blaß spangrün bestäubt. Hymenialschichte bis 100 μ dick. Basidien lang, 5 bis 6 μ breit, mit 4 gerade vorstehenden, 6 bis 8 ≍ 1 bis 2 μ großen Sterigmen. Sporen unter dem Mikroskop hell spangrün, fast himmelblau, eikugelig, nach unten zugespitzt, glatt, frisch mit homogenem, blauem Inhalt, später mit einem großen Öltropfen, 6 bis 8 ≍ 5 bis $5^1/_2$ μ groß.

Am Boden vereinzelt, besonders unter Bambusgebüsch, Buitenzorg.

Der Pilz enthält eine kleine Menge eines krystallisierbaren Farbstoffes, der an Spiritusexemplaren in Form von hellblauen Punkten und Flecken erscheint. Die Sporen erscheinen an Spiritusexemplaren farblos.

Scharf getrocknet, behält der Pilz seine ursprünglichen Farben, wird aber, besonders in feuchter Luft, bald schmutziggelblichgrau. Er macht dann den Eindruck eines *Lentinus.* Die Zahl der Hauptlamellen beträgt 25 bis 50. Ich habe mich vergeblich bemüht, den Pilz mit einem bereits beschriebenen zu identifizieren; er scheint in den Gattungen *Clitocybe, Cantharellus*, *Paxillus, Lentinus*, *Camarophyllus* nicht beschrieben zu sein.

173. Filoboletus mycenoides P. Henn.

Von diesem interessanten Pilz fand ich vier Stücke auf einem faulenden, am Boden liegenden Baumblatt bei Tjibodas.

Obwohl die gefundenen Exemplare ganz wesentlich von der vorliegenden Beschreibung (Monsunia, I, p. 48, Sep.) abweichen, kann es jedoch nicht zweifelhaft sein, daß genau dieselbe Form vorliegt, die M. Fleischer auffand, nur sind meine Exemplare größer und besser entwickelt.

Im folgenden gebe ich die nach den frischen Exemplaren entworfene genaue Beschreibung. Die derselben widersprechenden Angaben l. c. müssen als unrichtig bezeichnet werden.

Pilz aufsitzend, nicht wurzelnd, zart, 2 bis 3 *cm* hoch. Hut calottenförmig, in der Mitte flach oder etwas vertieft, häutig, blaßrosa, oben etwas dunkler und mit kleinen, rötlichen Flöckchen versehen, bis 1 *mm* hoch, 2 bis $3^1/_4$ *mm* breit, rund, oben durchscheinend gefeldert. Hymenium röhrig, am Stiele angewachsen; Röhren fast weiß, relativ dickwandig, in der Mitte 800 bis 900 μ lang und 200 bis 300 μ breit, im Querschnitt rundlich polygonal, sehr wenig radial gestreckt, nach außen wenig kleiner werdend; auf den Hutradius 4 bis 5 Röhren kommend. Röhrenmündungen dicklich, ganz stumpf, Cystiden fehlend. Basidien dichtstehend, zylindrisch, oben abgerundet, 16 ≍ 5 bis 6 μ, mit 4 spitzen, geraden, 2 bis 3 ≍ 1 μ großen Sterigmen. Sporen hyalin, zartwandig, mit meist undeutlich körnigem Inhalt, länglich-zylindrisch, unten mit seitlichem Ansatzspitzchen, 6 bis 8 ≍ 3 bis $3^1/_2$ μ groß. Stiel brüchig, fädig, hohl, sehr blaß rosa, mit kleinen, rötlichen Flocken besetzt, sonst glatt, oben bis 300, unten bis 360 μ dick, an der Basis schwach zwiebelig bis 700 bis 800 μ verdickt, mit schmaler, oft undeutlicher, dünner Basalmembran.

Das Hutgewebe besteht aus zartwandigen, radial verlaufenden, wellig verflochtenen Hyphen, deren äußere Schichten aus breiteren und gefärbten und deren innere aus farblosen, dünnen Hyphen bestehen.

Die Wandung des röhrigen Stieles ist bis 80 μ dick und zweischichtig. Die äußere 25 μ dicke Schichte besteht aus zirka 4 μ dicken, derbwandigen Hyphen, die innere, zirka 55 μ dicke Lage besteht aus sehr zartwandigen, 12 bis 16 μ dicken Hyphen, die sowie die äußeren vollkommen parallel verlaufen.

174. Javanische Hypogaeen.

1. Sphaerocreas javanicum n. sp. (Endogonaceae).

Im botanischen Garten zu Buitenzorg fand ich am Boden, an morschen Holz- oder Zweigstücken anhaftend, einen ganz eigentümlichen Pilz, der aus zahlreichen, kugeligen, harten,

matten, schmutzig gelblich- bis grünlichgrauen, 500 bis 600 μ breiten Gebilden besteht, die zu einer festen, porösen Masse verwachsen sind. Am Scheitel jeder Kugel sitzt eine kleine, 150 bis 200 μ breite und hohe Warze, auf der oft wieder eine Kugel aufsitzt, die daher manchmal reihenweise miteinander verbunden sind.

Ein mikroskopischer, axialer Längsschnitt sieht aus, wie Fig. 1 zeigt.



Fig. 1. *Sphaerocreas javanicum* v. H.

Zentrale Längsschnitte. Die Fig. rechts zeigt einen jungen, auf einem ausgewachsenen entstehenden Fruchtkörper. Vergr. 80- und 40fach.

Gezeichnet von Assistenten Josef Weese.

Man sieht, daß der ganze Pilz aus derbwandigen, ganz unregelmäßig verflochtenen Hyphen aufgebaut ist. Im Stielchen (das als Warze einer anderen Kugel aufsitzt) sind die Hyphen etwa 8 μ breit, nach oben werden sie dünner, bis 4 μ. Im Köpfchen schwellen nun einzelne Hyphenenden zu eiförmigen bis länglichen, 60 bis 90 μ langen, 20 bis 50 μ breiten Schläuchen an, die in einer Kugelzone unter der Oberfläche angeordnet sind. Viele dieser Schläuche sind leer, andere mit einer feinkörnigen Protoplasmamasse ausgefüllt. Eine Sporenbildung in den Schläuchen ist nicht zu sehen. Hyphen septiert.

Wie die zweite Figur zeigt, kann auf der reifen Kugel sich eine jüngere entwickeln.

Der Pilz erscheint zunächst durchaus rätselhaft. Wer jedoch das mikroskopische Bild einer *Endogone* kennt, sieht sofort, daß man es mit einem verwandten Pilz zu tun hat. Zu den Endogoneen gehört nur die Gattung *Endogone*.[1] Bei dieser sind die Schläuche ganz unregelmäßig im Hyphengeflecht verteilt, während sie bei unserem Pilze in einer Zone parallel der Oberfläche liegen. Es liegt daher eine zweite Endogonaceengattung vor.

Da sehr viele Pilze schlecht untersucht, daher unrichtig erkannt und eingereiht sind, mußte zuerst die Frage gelöst werden, ob unser Pilz nicht schon irgendwo an unrichtiger Stelle und vielleicht durch eine falsche oder ungenügende Beschreibung unkenntlich gemacht, verborgen im System liegt, was hier besonders schwierig war, da der Pilz ganz gut als Tuberculariee, Nectrioidee, Discomycet usw. beschrieben sein konnte.

Bei den diesbezüglichen Studien stieß ich auf die Tubercularieengattung *Stigmatella* Berk. u. Curtis, in welcher in Saccardo, Syll. Fung. IV, p. 679, zwei Arten stehen. Die eine Art davon ist, wie Thaxter (Botanical Gazette, XVII, p. 389 f.) gezeigt hat, eine Myxobacteriacee, die *Chondromyces aurantiacus* genannt werden muß.

Die zweite Art (*Stigmatella pubescens* Sacc. et Ell.) ist von Saccardo und Ellis ursprünglich (Michelia, II, p. 582) als *Sphaerocreas pubescens* beschrieben worden auf Grund von Exemplaren, die von Ellis 1881 und 1882 auf morschen Holzfragmenten bei Newfield in Nordamerika in sehr geringer Menge gefunden wurden. Später war Saccardo überzeugt, daß die Gattungen *Sphaerocreas* und *Stigmatella* zusammenfallen. Allein Thaxter (l. c., p. 402), der die Originalexemplare von *Sphaerocreas pubescens* Sacc. et Ell. untersuchen konnte, stellte fest, daß dieser Pilz mit *Stigmatella* nichts zu tun hat und nahe verwandt mit *Endogone* ist.

Es kann nicht zweifelhaft sein, daß mein Pilz aus Java zu *Sphaerocreas* gehört. Er hat offenbar denselben Bau, ist aber

---

[1] *Monascus* ist wohl nur sehr entfernt mit *Endogone* verwandt (siehe E. Fischer, Tuberaceen und Hemiasceen; in Rab. Krypt. Fl. I, V, p. 118).

von *Sphaerocreas pubescens* schon durch die viel größeren Asci verschieden, die bei letzterer Art nur 25 bis 30 ≍ 20 bis 22 μ groß und auch relativ breiter sind, während sie bei *Sph. javanicum* 60 bis 90 ≍ 20 bis 50 μ messen.

Leider ist von einer Sporenbildung in den Asci, sowie dies auch meist bei der Gattung *Endogone* der Fall ist, nichts zu sehen.

2. **Hydnangium javanicum** P. Henn. (Hedwigia, 1901, p. 27).

Die an demselben Standort (Tjibodas) gefundenen Exemplare stimmen gut zur Originaldiagnose. Die in einer Schichte nebeneinanderstehenden Basidien sind 20 bis 22 ≍ 8 μ groß. Die Sporen ohne Stacheln 12 bis 14 μ, mit Stacheln 16 bis 20 μ breit. Die Exemplare waren etwas größer als die von M. Fleischer gefundenen Originalstücke, nämlich 18 bis 21 *mm* breit und 14 bis 17 *mm* hoch. Frisch hat der Pilz einen schwachen Geruch nach ranzigen Mandeln, ist glatt, die Oberfläche ist eben, weißlich-crêmefarben, später bräunlich werdend. Auch in Alkohol aufbewahrt, behält der Pilz seine glatte Oberfläche, schrumpft nicht und nimmt eine graubraune Färbung (C. C. Nr. 118) an. An der Basis ist derselbe apfelartig eingezogen; hier sitzen die Hyphenstränge an, aus denen er sich entwickelt.

3. **Hymenogaster javanicus** n. sp.

Pilz unterirdisch, festfleischig, außen ockergelb, matt, innen schokoladefarben, fast kugelig, unten etwas flachgedrückt und in der Mitte mit kegelwarzenförmiger, derbfleischiger, zirka $2^1/_2$ *mm* breiter und $1^1/_2$ *mm* hoher Mycelansatzstelle, 9 *mm* breit, $7^1/_2$ *mm* hoch. Geruch schwach ranzig. Peridie fest anhaftend, 350 bis 400 μ dick, zweischichtig; äußere Schichte locker, aus wollig-verflochtenen, mäßig derbwandigen, verbogenen, gelbbraunen, septierten, an der Spitze schwach stumpfkeulig angeschwollenen, 5 bis 11 μ dicken Hyphen bestehend, die aus der zirka 80 μ dicken inneren Schichte entspringen, die aus 7 bis 8 Lagen von sehr zartwandigen, rundlich-polyedrischen, farblosen oder gelblichen, bis 16 μ breiten Parenchymzellen besteht.

Gleba aus länglichen, unregelmäßig verbogenen und lappigen, bis 1 2 *mm* langen und 0·4 *mm* breiten Kammern bestehend, die undeutlich radial, von der Mycelansatzstelle ausgehend, angeordnet sind und durch bis 120 μ dicke Wände voneinander getrennt sind, welche mit dem aus 26 bis 28 ≍ 10 bis 14 μ großen, zylindrischen Basidien bestehenden Hymenium bekleidet sind. Basidien einsporig, Sterigmen fädig, bis 20 ≍ 4 μ groß, mit den Basidien während der Sporenbildung rasch verschrumpfend.

Trama der Kammerwände dreischichtig; Mittelschichte aus zarten, 4 bis 6 μ dicken, wellig verlaufenden Hyphen bestehend; Außenschichten aus 2 bis 3 Lagen von Parenchymzellen aufgebaut.

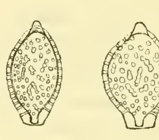


Fig. 2. *Hymenogaster javanicus* v. H.

Zwei Sporen 1000fach vergrößert.

Sporen lebhaft braun, fast zitronenförmig, oben mit hellerer, kegeliger, stumpflicher Papille, unten dickwandiger und quer abgestutzt, 17 bis 18 ≍ 10 bis 12 μ groß.

Sporenmembran außen glatt, zweischichtig, mit eingelagerter Stäbchenstruktur, daher die Sporen feinwarzig-körnig aussehen.

Im Humusboden des Urwaldes von Tjibodas auf Java. Ich fand zwei Exemplare des Pilzes, die sich fast gleichen. Unter den etwa 40 beschriebenen *Hymenogaster*-Arten dürfte *H. Bullardii* (Vitt.) am nächsten stehen. Die Basidien habe ist stets nur einsporig gefunden, doch findet schon während der Sporenbildung eine rasche Verschrumpfung der Basidie mit dem fädigen Sterigma statt, wodurch die sichere Beobachtung sehr erschwert wird. Die Sporen sind tatsächlich glatt, sind aber infolge der Stäbchenstruktur der Wandung scheinbar feinkörnig-warzig, wie Fig. 2 zeigt.

4. **Corditubera microspora** n. sp.

Pilz unterirdisch, 21 bis 23 *mm* breit, 10 bis 15 *mm* dick, etwas niedergedrückt knollenförmig, häufig oben in der Mitte eingedrückt, glatt, festfleischig, außen eben oder mit rundlichen Buckeln und Falten versehen, unten in der Mitte tief eingedrückt und daselbst stets weiße, verzweigte, dickere und dünne, rhizomorphaähnliche, oft bandartig flache Hyphenstränge ansitzend. Außenfarbe (der Alkoholexemplare) schokoladebraun (C. C. 60, 64); Fleisch schmutziggelblich (C. C. 128 *D*, 103 *D*, 147), von netzig anastomosierenden, von der Mitte der Basis ausgehenden, daselbst sich zu einer Art niedriger Kolumelle vereinigenden sterilen Adern durchsetzt; Netzmaschen zahlreiche rundliche oder längliche, basidienführende Geflechtspartien enthaltend, die durch schmale Tramagewebsschichten voneinander getrennt sind. Tramagewebe aus wellig verflochtenen, sehr zartwandigen, hyalinen, etwas verschleimenden, 2 bis 3 μ breiten Hyphen bestehend, zwischen welchen spärlich derbwandigere, braune, 2 bis 4 μ dicke, eine Art rudimentäres Capillitium darstellende, hie und da keulig oder spindelförmig bis 8 μ Breite anschwellende Hyphen verlaufen. Peridie $^1/_2$ bis $^3/_4$ *mm* dick, fest anhaftend, fleischig, aus großen, zartwandigen, mit meist wässerigem, hie und da mit braunem Inhalt versehenen Pseudoparenchymzellen bestehend, zwischen welchen teils zarte, hyaline, dünne, teils braungefärbte, hie und da unregelmäßig anschwellende Hyphen verlaufen, Äußeres Viertel des Peridiums bräunlich; im inneren Viertel wenigstens stellenweise dicht zerstreute größere, unregelmäßig rundliche Zellen mit braunem homogenen oder körnigen Inhalt auftretend. Fertile Gewebspartien meist rundlich-polygonal, undeutlich radial gereiht, 200 bis 600 μ breit, häufig mit Hohlraum in der Mitte, durch die meist 40 bis 100 μ dicken Tramaschichten voneinander getrennt. Basidien kurz, etwa 5 bis 6 μ breit, zartwandig, an den Enden dicht verflochtener Hyphen der fertilen Schichte sitzend. Sporen meist zu 5 bis 6, hyalin bis schwach gelblich, anfänglich glatt, dann kurzstachelig-punktiert, relativ derbwandig, kugelig, $3^1/_2$ bis 5 μ breit, mit 1·5 bis 3 μ langem hyalinen dünnen Stielchen.

Die Gattung *Corditubera* aus der Gruppe der Sclerodermataceen wurde von P. Hennings (in A. Engler's botan. Jahrb. f. System., 23. Bd., p. 557) im Jahre 1897 mit der Art *C. Staudtii* P. Henn. aus Kamerun in Westafrika aufgestellt. Seither ist eine zweite Art nicht bekannt geworden. Die beschriebene obige Art ist von *C. Staudtii* schon durch die viel kleineren Sporen und andere Merkmale sicher völlig verschieden. Die javanische Art war frisch sicher nicht rot und wahrscheinlich geruchlos. Vom Baue der fertilen Gewebspartien abgesehen,

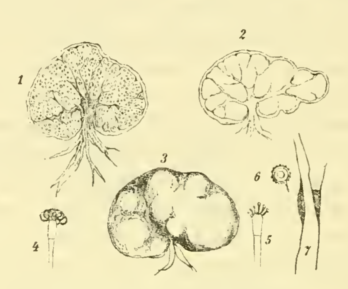


Fig. 3. *Corditubera microspora* v. H.

1, 2 Längsdurchschnitte, 3 Außenansicht, 4, 5 Basidien mit Sporen und Sterigmen, 6 eine Spore mit Stielchen, 7 zwei braune Hyphen aus dem Tramagewebe mit Anschwellungen.

ist der Aufbau des Pilzes ganz so wie bei *Hysterangium*, wie der Vergleich meiner Fig. 3 mit Fig. 154 in Engler-Prantl, Nat. Pfl. Fam. I, 1**, p. 305, sofort zeigt; doch ist der Pilz eine *Plectobasidiaceae*.

5. **Hydnobolites javanicus** n. sp.

Pilz unterirdisch, unregelmäßig knollig, mit flachen Höckern und Wülsten, außen gelblich, innen blässer, 13 *mm* breit, 10 *mm* hoch, matt, fast samtig-filzig, ohne Mycelstränge. Fleisch weich, ohne sterile Adern, aus einem Geflecht von hyalinen, 10 bis 12 μ breiten, mäßig dünnwandigen Hyphen bestehend, in welchem zahlreiche, dichtstehende, 1- bis 3sporige, länglich keulige, etwa 120 ≍ 60 μ große Asci liegen. Peridie dünn, wenig differenziert, aus gelblichen, derbwandigen, dick septierten, an

den Enden schwach keulig verbreiterten, einen lockeren Filz bildenden, bis 16 μ breiten Hyphen bestehend. Sporen genau kugelig, blaßgraubräunlich, 26 bis 32 μ breit, mit 1·5 bis 2 μ dicker, zweischichtiger Wandung, der zahlreiche, etwa 4 μ lange, spitze oder abgestumpfte, oft flachgepreßte oder verwachsene Stacheln aufsitzen. Im Umfang der größeren Sporen stehen zirka 40 bis 45 Stacheln.

Ein Exemplar im Boden des Urwaldes von Tjibodas.

Ist von den drei bisher bekannten Arten der Gattung schon durch die wenigsporigen Asci und die großen Sporen verschieden. Die Stacheln der Sporen scheinen durch Differenzierung in einer äußeren, etwa 4 μ dicken, sehr hyalinen Membranschichte zu entstehen und nicht aufgesetzt zu sein. Darnach wären sie eine Art von Stäbchendifferenzierung in der Membran.

175. **Helicobasidium inconspicuum** v. H. n. sp.

Überzüge sehr dünn, zart samtig, kaum sichtbar, durchscheinend, weitausgebreitet, unberandet. Hyphen verworren, zart, ohne Schnallen, 2 bis 3 μ dick. Basidien vorragend, zylindrisch keulig, gerade oder etwas gekrümmt, meist durch 3 Querwände in 4 Zellen geteilt, die je ein kurzes Sterigma tragen, 40 bis 50 ≍ 7 bis 8 μ.

Sporen hyalin, kurzzylindrisch bis fast eiförmig, mit grobkörnigem Inhalt, unten seitlich mit kurzem, stumpfem Spitzchen, 10 bis 12 ≍ 7 bis $7^1/_2$ μ groß.

Zusammen mit *Heimerlia hyalina* v. H. (II. Standort!) an morschem Eichenholz am Kolbeter beim Loudondenkmal im Wienerwald, August 1907.

Die weder trocken noch frisch kaum erkennbare Art steht dem *H. farinaceum* v. H. nahe, ist aber davon, wie der direkte mikroskopische Vergleich zeigte, völlig verschieden.

176. **Über Sphaeria barbirostris** Dufour.

Dieser Pilz (Fries, Syst. myc. II, p. 473) wurde von Saccardo (Syll. I, p. 410) zu *Ceratostomella* (Sporen einzellig), von Ellis und Everhart (The northamerican Pyrenomycetes, p. 512) zu *Calosphaeria* gestellt.

Mit derselben ist offenbar identisch *Ceratostoma dispersum* Karsten (Mycol. Fenn. II, p. 416), dessen Originalexemplar Fungi fennici, Nr. 966, ich aber nicht untersuchen konnte.

Die Prüfung von zwei amerikanischen Exemplaren der *Sphaeria barbirostris* Duf. (Ellis und Everhart, Fungi Columb., Nr. 948, auf morscher Ahornrinde, und eines anderen auf morschem Eichenholz von A. J. Picters, 1894 in Casc. Grove, Ithaca, gefunden) zeigte mir nun, daß der Pilz zweizellige, hyaline, stumpflich-spindelförmige, 6 bis 8 ≍ 2 μ große Sporen hat. Ferner sind spärliche, langfädige, zarte, septierte, 3 bis 4 μ breite Pseudoparaphysen vorhanden.

Die Perithecien sind manchmal ganz eingesenkt und fast kahl, manchmal ganz oberflächlich und dicht kurz braunhaarig. Die Haare schnüren oft 2- bis 3zellige, braune, eiförmige bis längliche, 9 bis 16 ≍ 4 bis 5 μ große Conidien ab. Der ringsum dicht mit kürzeren oder längeren, braunen, stumpfen, 2- bis 3zelligen, abstehenden Haaren dicht bedeckte Schnabel ist 2- bis 6mal so lang als das Perithecium.

Der Pilz ist eine ganz typische *Lentomita* und muß nun *Lentomita barbirostris* (Dufour) v. H. heißen.

Das in Rehm, Ascom. exsiccati 1696, als *Calosphaeria barbirostris* (Duf.) E. u. Ev. ausgegebene Exemplar ist eine wenig behaarte Form des Pilzes und wächst ebenso wie der oben erwähnte Karsten'sche Pilz auf alter, morscher Birkenrinde, was wieder zeigt, daß offenbar beide Arten identisch sind.

177. **Zythia coeruleo-atra** v. H. n. sp.

Pycniden zerstreut, oberflächlich, schwarz, mit einem Stich ins Blaue, kugelig, trocken flachgedrückt, weichfleischig, 250 bis 350 μ groß. Perithecienmembran dünn, häutig-fleischig, weich, schmutzig graugrünlich-blau, aus 3 bis 4 μ breiten, verzweigten, derbwandigen Hyphen plectenchymatisch aufgebaut, undeutlich kleinzellig. Ostiolum klein, rundlich. Sporenträger hyalin, einfachfädig, zirka 12 bis 15 ≍ 1 bis 1·5 μ, die Perithecienwandung innen dicht auskleidend, an der Spitze die einzelnstehenden, fast hyalinen, graubläulichen, in Haufen deutlich gefärbten, einzelligen, länglichen, geraden oder gekrümmten, 3 bis 5 ≍ 1·5 bis 2 μ großen Sporen bildend.

An noch hartem, am Boden liegendem Holz von *Carpinus Betulus*, am Sattelberg bei Preßbaum im Wienerwald, Juli 1907.

Ist als *Zythia* sicher nicht beschrieben, aber auch unter den genauer beschriebenen *Phoma-*, *Aposphaeria-* und *Coniothyrium-*Arten nicht zu finden.

178. Eleutheromycella n. g. (Nectrioideae-Zythiae).

Pilz-Schmarotzer. Pycniden rundlich oder länglich, fleischighäutig, weich, ohne Schnabel, anfänglich ganz eingesenkt, später hervorbrechend, mit Mündung und mit deutlich parenchymatischer Wandung. Sporenträger dichtstehend, lang, einfach oder an der Basis büschelig verzweigt. Sporen acro- und pleurogen, hyalin, spindelförmig, beidendig mit je einer Cilie versehen.

Die Gattung hat genau den gleichen Bau des Pycnidennucleus wie *Eleutheromyces*, von welcher Gattung ich angegeben habe (diese Sitzungsber., 1902, p. 1022), daß Asci völlig fehlen und daher dieselbe nicht zu den Ascomyceten, sondern zu den Nectrioideen gehört.

Da neuerlich Saccardo (Syll. XVII, p. 779) sowie früher Fuckel (Symb. myc., p. 183) angibt, Asci gefunden zu haben, habe ich das Fuckel'sche Exemplar nochmals genau geprüft und bin zu demselben negativen Ergebnisse wie 1902 gelangt. Durch die Auffindung der neuen Gattung *Eleutheromycella* mit genau derselben Art der Sporenbildung und Sporenform von *Eleutheromyces* wird dieses Ergebnis bestätigt.

Eleutheromycella unterscheidet sich von *Eleutheromyces* durch die anfänglich ganz eingesenkten Pycniden, mit deutlichem, ziemlich grobzelligem, parenchymatischem Bau der Wandung und den völligen Mangel eines Schnabels.

Eleutheromyces hat oberflächliche, geschnäbelte Pycniden, deren Wandung undeutlich zellig, plectenchymatisch aufgebaut ist.

Eleutheromycella mycophila n. sp.

Pycniden matt schwarz, kugelig, 300 bis 600 μ breit, ganz eingesenkt oder hervorbrechend, fast oberflächlich und aus verschmälerter Basis keulig gestreckt bis 800 μ hoch, mit

kegeliger Mündungspapille und rundlichem, 40 bis 50 μ breiten Ostiolum. Pycnidenwandung fleischig-häutig, etwa 35 μ dick, aus 5 bis 6 Lagen von dunkelbraunen, eckigen, 6 bis 8 μ breiten, dünnwandigen Pseudoparenchymzellen bestehend, innen dicht mit einfachfädigen oder an der Basis langbüschelig verzweigten, meist 50 ≍ $1^1/_2$ bis 2 μ großen, seltener bis 80 μ langen Sporenträgern besetzt, an welchen teils acro-, teils pleurogen sehr zahlreiche hyaline, einzellige, spindelförmige, meist 8 bis 11 ≍ 1·3 bis 1·5, seltener 16 ≍ 1·7 μ große, unten mit kurzer, oben mit bis 24 μ (seltener bis 46 μ) langer Cilie versehene Sporen, die einige kleine Öltröpfchen enthalten, entstehen.

Auf der Porenschichte und der Oberseite der Hüte von *Polystictus versicolor* am Georgenberg bei Purkersdorf im Wienerwald, August 1907.

179. Pseudopatellina n. g. (Nectrioideae-Patellinae).

Dacrymyces conigenus Niessl ad inter. in Rabenhorst-Winter, Fungi europ. Nr. 2628, an Zapfenschuppen von *Pinus silvestris* bei Brünn, ist eine eigentümliche Nectrioidee mit schließlich weitgeöffnetem, schalenförmigem Gehäuse, in die Abteilung der *Patellinae* (Syll. III, p. 614) gehörig.

Damit ist vielleicht identisch *Achitonium strobilicola* Kalchbr. (Saccardo, Syll. IV, p. 673, sub *Pactilia*).

Der Pilz ist im trockenen Zustand graubräunlich und auf den Zapfenschuppen nicht zu erkennen. Aufgequollen erscheinen weißliche, polsterförmig vorragende, schleimige Körperchen. Derselbe ist ursprünglich eingewachsen, etwa 400 bis 500 μ breit. Das Gehäuse ist unten flach, dünn, fleischig, fast farblos, sehr undeutlich kleinzellig-faserig aufgebaut. Schließlich reißt dasselbe oben auf und wird die Pycnide schalenförmig. Der Innenraum ist ganz ausgefüllt mit 1·5 bis 2 μ breiten, hyalinen, stark unregelmäßig verzweigten und miteinander anastomosierenden, sporentragenden Hyphen, zwischen welchen in großer Menge die hyalinen, einzelligen, elliptischen, $2^1/_2$ bis 3 ≍ 1·5 bis 1·7 μ großen, außen schleimigen Sporen eingestreut sind. Dieselben entstehen offenbar pleurogen an den das Pycnideninnere ausfüllenden verzweigten Hyphen.

Wie man aus dieser Beschreibung ersieht, hat diese Form einen ähnlichen Bau des Nucleus wie *Plectophoma* (diese Sitzungsber.. 1907, p. 637) und *Pseudopatella*. Von diesen beiden Gattungen unterscheidet sie sich aber durch das weiche, blasse Gehäuse, von *Pseudopatella* überdies durch die einzelligen Sporen.

Da *Plectophoma* wahrscheinlich, *Pseudopatella* sicher zu *Discomyceten* als Nebenfruchtformen gehören, ist es auch wahrscheinlich, daß dies bei der in Rede stehenden Form der Fall ist. Niessl hält es für möglich, daß sie zu *Propolis rhodoleuca*, die sich mit ihr häufig zusammen an den Föhrenzapfenschuppen vorfindet, als Nebenfruchtform gehört.

Der Pilz bildet eine neue Formgattung, welche *Pseudopatellina* genannt sei.

Pseudopatellina n. g. **(Nectrioideae-Patellinae).**

Gehäuse eingesenkt, hervorbrechend, weich, blaß, fleischighäutig, schließlich oben aufreißend und dann schalenförmig. Sporenträger das ganze Innere ausfüllend, lang fadenförmig, verzweigt und anastomosierend. Sporen einzellig, seitlich an den Sporenträgern entstehend.

Ps. conigena (Niessl) v. H. Rabenhorst-Winter, Fungi europ. Nr. 2628.

Syn.: *Dacrymyces conigenus* Niessl.
?*Achitonium strobilicola* Kalchbr.
?*Pactilia strobilicola* Sacc. Syll. IV, p. 614.

180. Über Sphaeronema flavo-viride Fuckel.

Dieser von Fuckel (Symb. myc. p. 147) beschriebene, von Saccardo (Syll. III, p. 618) und Allescher (Fungi imperfecti, VII, p. 305) als *Sphaeronemella* aufgeführte Pilz ist, wie die Untersuchung des Fuckel'schen Originalexemplars (Fung. rhen. Nr. 774) lehrte, eine *Stilbella*.

Der Pilz wächst zerstreut auf morschem Holz und entspringt einer sehr dünnen, rundlichen Membran. Der Stiel ist kurz (etwa 300 bis 400 μ lang) und etwa 100 bis 150 μ dick. Er besteht aus hyalinen oder (am alten, lange aufbewahrten

Exsikkate) gelblichen, dünnen, parallelen Hyphen, die nach oben keulig-obkonisch auseinandertreten und ein aus schleimig verklebten hyalinen Sporen bestehendes, rundliches Köpfchen tragen. Frisch ist der Pilz nach Fuckel grünlich. Die Sporen sind länglich, 4 bis 5 ≍ 2 μ. Die Sporenträger sind meist einfachfädig und bis über 80 ≍ 1·5 μ groß.

Verwandte Formen scheinen zu sein: *Stilbum turbinatum* Tode (Saccardo, Syll. IV, p. 573); *St. xanthopus* Rabh. (Bot. Zeitg., 1860, p. 174; Saccardo, Syll. X, p. 683), und *St. nanum* Mass. (Saccardo, Syll. XVI, p. 1082), sowie einige tropische Formen.

Der Pilz hat zu heißen *Stilbella flavoviridis* (Fuckel) v. H. oder, wenn man will, *Stilbum flavoviride* (Fuckel) v. H.

181. Zur Synonymie einiger Pilze.

1. **Dacrymyces adpressus** Grogn. (Plant. cellul. de Saône et Loire, p. 200) zeigt nach dem Originalexemplar in Fungi gallici, Nr. 2216, weder Basidien noch Sporen und ist offenbar ein ganz unreifer Zustand irgend einer Tremellinee, wahrscheinlich von *Tremella mesenterica*. Der Pilz ist im lange aufbewahrten Zustand gelblich, aufgeweicht zähe gelatinös, oberseits lappig. Im frischen Zustand ist derselbe nach Grognot orangerot, was ebenfalls dafür spricht, daß er nichts anderes als *Tremella mesenterica* ist.

2. **Cytospora melasperma** (Fr.) var. **Fraxini** Allescher (Hedwigia 1895, p. 265; Saccardo, Syll. XIV, p. 916; Allescher, Sphaerioideen, VI, p. 619) ist nach dem Originalexemplar (leg. Schnabl an *Fraxinus* bei München, 1894) vollkommen gleich *Dendrophoma pruinosa* (Fr.) Sacc.

3. Die Gattung **Eleutherosphaera** Grove (Journal of Botany, 45. Bd., p. 169 bis 172, 1907) ist gleich *Rhynchonectria* v. H. (1903). Siehe diese Sitzungsber., Bd. 111, p. 1023.

4. **Ceracea aureo-fulva** Bres. in Krieger, Fungi saxonici Nr. 1909, ist, wie der Vergleich mit dem Originalexemplar von *Dacrymyces confluens* Karsten (Rabenhorst-Winter, Fungi europ. Nr. 3522) zeigte, offenbar mit dieser Art identisch. Beide zeigen etwas gelbliche Sporen, die bis 17 μ lang werden. Viele Sporen werden schließlich zweizellig, einzelne scheinen zuletzt

5 bis 6 Querwände zu erhalten. Der Standort beider Pilze ist genau der gleiche. Einen sicheren Unterschied zwischen beiden kann ich nicht finden.

Auch *Dacryomyces corticioides* Ell. et Ev. (Journal of Mycology, 1885, p. 149; North-Americ. Fungi Nr. 1587) ist wahrscheinlich derselbe Pilz.

5. **Polyporus cadaverinus** Schulz. apud Kalchbrenner, Icones sel. Hymenomycetum Hungariae, p. 55, Taf. 35, Fig. 1. Ist ein ganz rätselhafter Pilz, von dem schon Fries (Hymen. europ., p. 544) sagt: »Species abnormis, apto loco vix inserenda nec rite definienda«. Betrachtet man die Abbildung, insbesondere die Zeichnung und Färbung des Fleisches des Pilzes, die Angabe, daß der Pilz auf morschen Eichen wächst, die Sporen »ovato subglobosae, minutae umbrinae« sind und der Pilz einen sehr unangenehmen, penetranten und persistenten Geruch hat, so kommt man zur Überzeugung, daß es sich nur um eine abnorme Altersform von *Fistulina hepatica* handelt. Alte, schlechte Exemplare dieser Art sind oft ähnlich gestaltet und riechen dauernd unangenehm. (Äußerlich sehr ähnlich ist *Polyporus quercinus*, dieser hat aber ein weißes Hutfleisch und farblose größere Sporen, kann also nicht in Betracht kommen.)

Namensverzeichnis.

Erklärung der Tafeln.

Tafel 1 und 2.

Verschiedene conidien- und ascusführende Formen von *Xylaria nigripes* Kl. sowie drei Sklerotien davon.

Tafel 3.

Verschiedene conidien- und ascusführende Formen von *Xylaria furcata* Fr. vom natürlichen Standort.

Tafel 4.

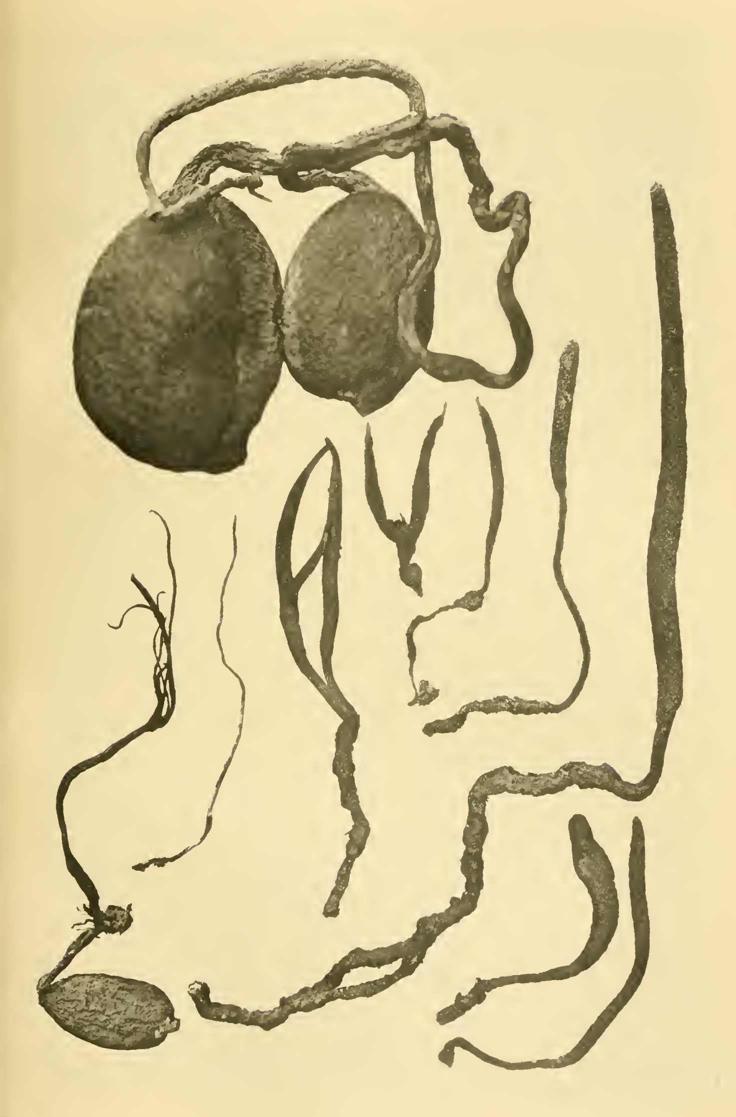
Durch Kultur unter der Glasglocke auf Termitenwaben erzogene Formen von *Xylaria furcata* Fr.

Sämtliche Bilder in natürlicher Größe.



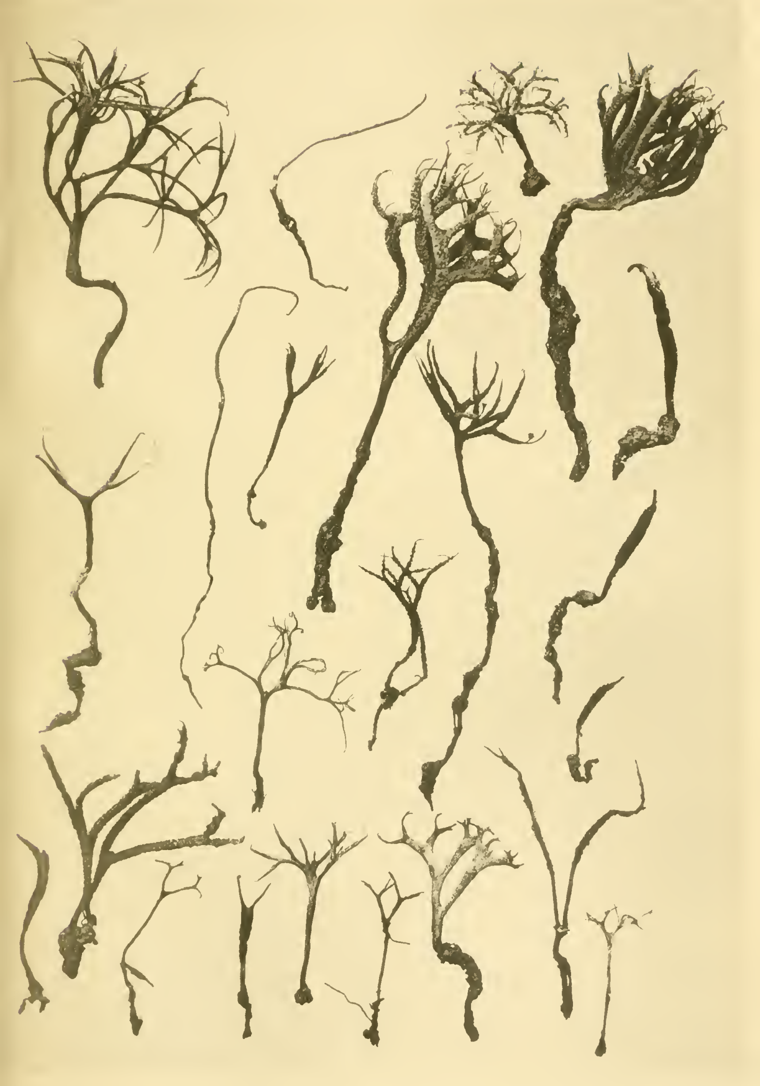
Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.





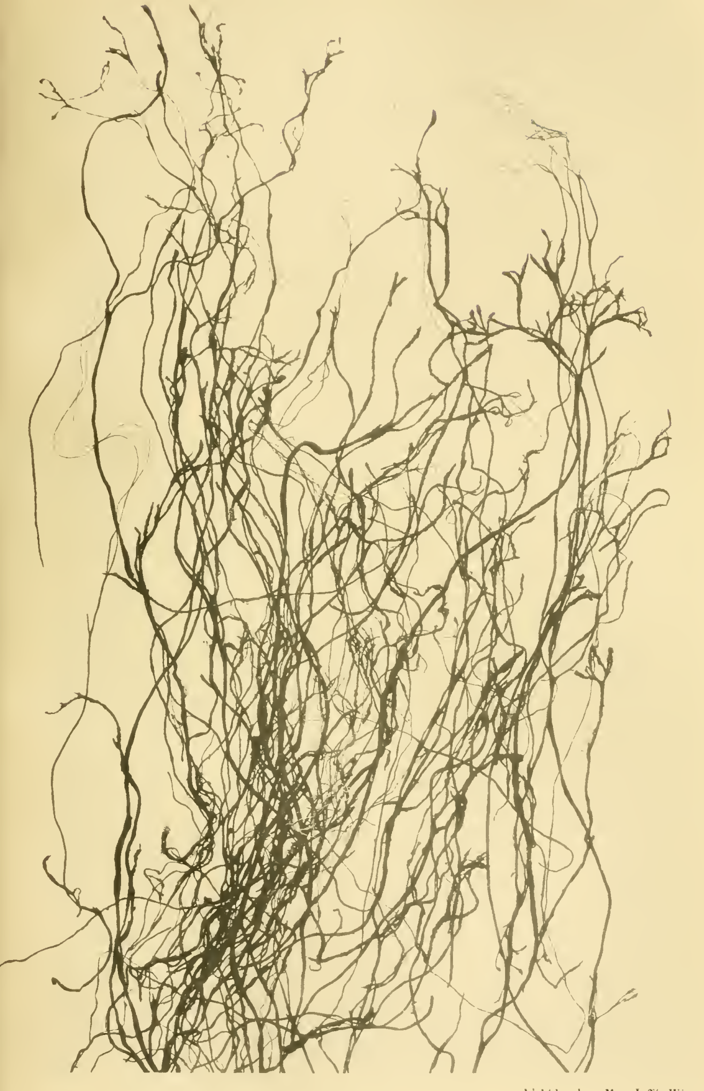
Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.





Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.





Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.